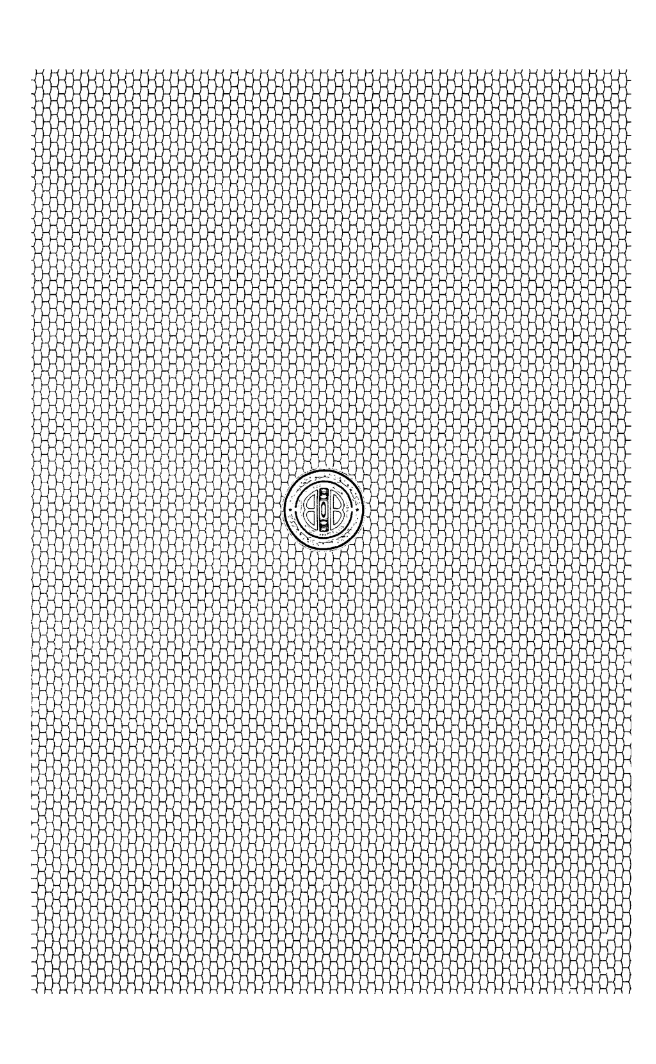
التشابك الاقتصادي

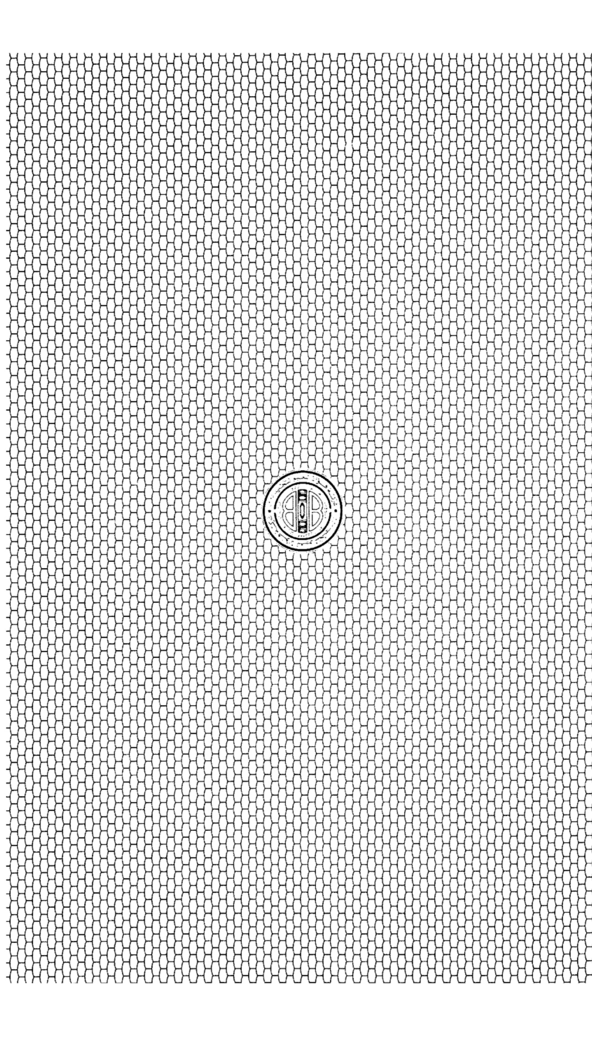
بين النظرية والتطبيق

الأستاذ الدكتور
علي مجيد الحمادي



اليازوري
www.yazori.com





التشابك الاقتصادي

بين النظرية والتطبيق

التشابك الاقتصادي

بين النظرية والتطبيق

الأستاذ الدكتور
علي مجيد الحمادي

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: 2009/4/2179

الطبعة العربية 2010



دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

الأردن - عمّان - وسط البلد - شارع الملك حسين

هاتف: 4626626 6 962+ تلفاكس: 4614185 6 962+

ص.ب 520646 عمّان 11152 الأردن

email : info@yazori.com - www.yazori.com

التشابك الاقتصادي

بين النظرية والتطبيق

الأستاذ الدكتور
علي مجيد الحمادي



اليازوري

الإهداء

إلى محبي العلم، وطالبيه

المحتويات

الموضوع | الصفحة

الجداول

مخططات وأطر واشكال بيانية

مقدمة

يمكننا القول بان المجتمع مناظر لجسم الكائن الحي، وان دورة الثروة والسلع في الاقتصاد شبيهة بدورة الدم في الجسم Circulation of Blood. ذلك ما اثرى به الاقتصادي البارز فرانسوا كيناي Francois Quensay الفكر الاقتصادي، واكتسب به ميزة العمل المرجعي لكثير من التطبيقات الاقتصادية الكلية ولاسيما منهجية التوازن الشامل التي تنطوي على ان تغير اي من المتغيرات الاقتصادية المستقلة سيفضي الى احداث تغيرات في مكونات وعناصر الاقتصاد الاخرى. وهذا مايجسده مفهوم التشابك الاقتصادي Economic Interdependence لما له من تاثير على تحليل وفهم واقع حجم المعاملات الجارية بين القطاعات الاقتصادية ومدى اعتماد كل قطاع على القطاعات اوالانشطة الاخرى. فالعلاقة التشابكية للاقتصاد الوطني واحدة من الادوات التوصيفية والتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية للكشف عن حركة السلع والخدمات بين الفعاليات الاقتصادية، وبيان مستوى الاعتماد المتبادل فيما بينها والتمكن من اختيار مايدعى بالقطاع الريادي او المحوري Pioneer Sector في التنمية الاقتصادية. كما انها تؤثر دراسة العلاقات الكمية بين القطاعات الاقتصادية، وبصورة ادق الية هذه العلاقات بين المستخدمات Input والمخرجات Output، ومن ثم فانها تسهم في تصريف الانتاج وخلق القيمة المضافة. الامر الذي اكسب نموذج المستخدم-المنتج مساحة هامة في دراسة التشابك الاقتصادي للوقوف على طبيعة الترابطات القائمة بين القطاعات الاقتصادية وتشخيص الاختناقات الناشئة عن الخلل المحتمل من تدفقات تلك الترابطات بشكل قابل للقياس والمساهمة في وضع البرامج والاجراءات الكفيلة بمعالجة ذلك مستقبلا.

وقد جاء هذا الكتاب ليسهم في تغطية مثل هـذه الجوانـب الحيويـة وذات الاهميـة القصوى في التحليل والتخطيط والتنبؤ الاقتصادي. وليساعد في تحجيم النقص الذي تواجهه المكتبة العربية وسد حاجة الطلبة والدارسين و المخططـين في مجـال التـشابك الاقتصادي والدراسات الاقتـصادية الكليـة، وذلـك كـان الـدافع وراء تـأليف هـذا الكتاب. وتأسيسا على ما تقدم فقد تم تقسيمه الى بابين رئيسين: **اولاهما** يمثل الجانـب النظري للمؤلف وينطوي على خمسة فصول اساسـية: **الفـصل الاول**، يتنـاول دراسـة مفهوم النموذج الاقتصادي، وتكوينه، وخصائصه، وانواعه. اما **الفصل الثاني** فيعالج العمق الفكري لنموذج المستخدم – المنتج، بما في ذلك الجدول الاقتصادي "لكينـاي" والشروط الماركسية للاستقرار الاقتصادي للفيلسوف Karel Marx، ونموذج التوازن العام لفالراس Walras ونموذج ليونتيف W. Leontief، والعلاقة بين النماذج الـسابقة ونموذج المستخدم – المنتج. ويتعرض **الفصل الثالث** لبناء وتحليل جداول المستخدم – المنتج:ويتضمن دراسة الاطار المحاسبي – الاجتماعي لبناء نموذج المـستخدم المنـتج، والمظاهر الاساسية والافتراضية للنظام الاقتصادي، وتوليد وتوزيع الـدخل، والنمـو والاستخدام وكذلك اهم المصفوفات الناتجة عن تلك الجداول.ويحلل **الفصل الرابـع** موضوع التشابك الاقتصادي ومايحتويه من حالات لهذا التـشابك، ومنهجيـة قيـاس مؤشرات التشابك، وكيفية تشخيص القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني. وتنـاول **الفصل الخامس** والاخير في الباب الاول من هذا الكتاب معالجة استخدامات تكنيـك المستخدم – المنتج بـما في ذلـك التحليـل الهـيكلي والتخطـيط الاقتـصادي، وتخطـيط سياسات الانتاج، وتخطيط قوة العمل، وتخطيط التجارة الخارجية، وتخطيط الاستثمار. والتخطيط الاقليمي والتنبؤ الاقتصادي.

اما الباب الثاني فقد اشتمل على اربعة فصول تطبيقية تجسدت فيها خبرة المؤلف واهتماماته البحثية والتطبيقية بهذا الموضوع. تخصص الاول منها بتحليل مصفوفة الانسياب التجاري في البلاد العربية ومركزا على الروابط المباشرة وغير المباشرة لذلك الانسياب، وهو يمثل الفصل السادس على مستوى الكتاب ككل.

اما الفصل السابع منه فقد اهتم بالاحاطة بالمعالجات اللازمة لطرق اختيار القطاعات الرائدة وفي صورها المتعددة تأسيساً على مؤشرات الترابط الامامي والخلفي للقطاعات الاقتصادية ومعاملات الاختلاف تحسسا منا باهمية هذه المؤشرات ودورها الحاسم في تحديد القطاعات القائدة في الاقتصاد. وقد كان الاقتصاد العراقي عينة لتحليلات هذا الفصل.

وعكف الفصل الثامن على دراسة العلاقات التشابكية ومعرفة التغيرات المتحققة فيها بين فترتين زمنيتين. وقد جرى تحليل روابط الجذب الامامية والمباشرة وغير المباشرة في قطاع الصناعة التحويلية في العراق بوصفها معالجة قطاعية للتشابك وعلى مستوى ثلاث فترات زمنية. وتم الاستعانة ببرامجيات الحاسب الالي للتوصل الى نتائج الفصول التطبيقية الواردة في الباب الثاني من الكتاب. وقد احتوى هذا الكتاب على ما مقداره ثلاثة واربعين جدولا ونحو ثلاثين شكلا بيانيا ومخططا واطاراً وبعض الملاحق. ومن ناحية منهجية فقد اعتمدنا الطريقتين الاستقرائية والاستنتاجية Inductive and Deductive Methods في تناول مفردات هذا الكتاب اخذين بنظر الاعتبار اهم التطورات العلمية المتحققة في المجالين النظري لهذه المفردات واستخدام

التحليل الرياضي وتطبيقات الحاسوب في المجال العملي منها. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في انتاج هذا الكتاب، يبقى المؤلف مسؤولا عن اي نقص او سواه اينما فيه.

المؤلف

الباب الأول: الجانب النظري

تمهيد:

اعتقاداً منّا بأن أي عمل أو تطبيق مثمر، لابد أن تسبقه فكرة صلدة قد ساهمت في بناءه وكينونته، الأمر الذي دعانا جدياً لصياغة الإطار النظري لمحتوى هذا الكتاب ليصبح مدخلاً فكرياً ومفاهيمياً وقياسياً واسعاً لتغطية متطلبات العمل التطبيقي الذي تكفل به الباب الثاني من كتابنا هذا. لا سيما ونحن نتحدث عن موضوع كالتشابك الاقتصادي الذي لم تشبعه الأدبيات الاقتصادية العربية كثيراً. ولأجل تحقيق الفائدة من ذلك، فقد ارتأينا تناول النموذج الاقتصادي بوصفه عتبة لا يمكن تخطيها في التحليل والمجال المنطقي المجرد Abstract and logical field لنظريات الاقتصاد. وقد أصبح مدخلاً هاماً في معالجة العمق الفكري لنموذج المستخدم المنتج من خلال مناقشة أفكار كبار علماء هذا الاختصاص. وقد احتل تحليل جداول المستخدم-المنتج بعناصره ومفاهيمه أهمية بارزة في مكونات هذا الباب. وقد مهدت هذه الفصول الثلاثة الأولى للانطلاق باتجاه دراسة التشابك الاقتصادي من حيث المحتوى والحالات ومنهجية القياس. واختتم هذا الباب بمعالجة استخدامات تكنيك المستخدم المنتج المنطوية على تخطيط الإنتاج والاستخدام، والتجارة الخارجية، والتخطيط الإقليمي، والتنبؤ الاقتصادي.

الفصل الاول

النموذج الاقتصادي: مفهومه، تكوينه، خصائصه، وانواعه.

حقا، ان النماذج تلعب بشكل اساسي الدور نفسه في الاقتصاد كما في الموضة. فهي تعطي اطارا واضحا في التباهي بادواتك بطريقة تظهر مزايا الشيء... وهو دور مفيد، لكنه منذر باخطار تتمثل بان المصمم يمكن ان يستخفه الحماس من خلال الخضوع للنموذج، في حين يمكن ان ينسى الزبون بان النموذج اكثر انسيابية من الواقع.

جي، اج، دريز 1984

1-1: مقدمة في مفهوم وتحليل النموذج الاقتصادي.

لقد وجدنا بان هناك اهمية بالغة في ضرورة ادراك مفهوم النموذج وتحليلاته قبل الشروع في تحمل مسؤولية دراسة نماذج اقتصادية معينة Economic Models ومما يحافظ على وحدة وتماسك هذا المفهوم من الناحية الموضوعية ويدفع الى تبسيط مضمونه ان نعقد مقارنة بين هذا المفهوم ومفهوم النظرية الاقتصادية Economic Theory. فهذا الاخير يتضمن مجموعة الفروض الهادفة الى الوصول الى حقيقة اقتصادية ما.

وبلاشك ان الفرض Hypothesis يعني قدر من المعرفة الذي يتطلب الاثبات والتاكيد من صحته. وتبقى النظرية في منأى عن الواقع بمستوى معين، فعملية تقريبها من الواقع يعني زيادة قدرتها في ضبط حركة المتغيرات الاقتصادية ومحاولة قياسها وترتيب العلاقات القائمة فيما بينها[1] وهنا يجد العالم ضالته ويتجلى له تعبير عن حقائق

(1) N. Gregory Mankiw , Macroeconomics , fourth edition , worth publishers , New York , 2000, pp.10.

حدثت او تحدث في الحياة العملية للاقتصاد او الوحـدة الاقتـصادية Economic Firm وهذا ما يوصلنا الى ما يطلق عليه بالنموذج الاقتصادي Economic Model الذي يمثل المجـال المنطقـي المجـرد للنظريـات Abstract & Logical Field. وحقيقـة ان العـالم الاقتصادي لايمكنه استخلاص القوانين العلمية دون اتباع مـنهج التجريـد القـاضي بعزل كافة المؤثرات الاخرى على الظاهرة قيد البحث. ويستعين هذا العالم بما يطلق عليه بالتجريـد النظـري Theoritical Abstraction لتمييـزه عـما يـستخدمه نظـيره في التخصـصات الطبيعيـة والـذي يعـرف بالتجريـد العمـلي Practical Abstraction للنظريات. ولا ينسى بأن النموذج يصبح نظرية عندما تقيم الأفتراضات علاقة سببية أومنطقية بين التراكيب النظرية والأشياء الحقيقية المضافة. فالنماذج بهذه الطريقة تمثـل انظمة منطقية[1]. ان الـشيء الحـدي Critical Thing هنـا هـو ان المتغـير X يـستجيب بطريقة معطاة، كما يكون ممكنا بالنسبة ل X في الايستجيب بتلك الطريقة.

ان المحاكاة المنطقية Logical Simulation في الغالب تكون مع علم الرياضيات لاختبار نظريات في علم الاقتصاد تـدعى بنظريـات الـسكونيات النـسبية Comparative Statics. وتسميه سكونيات هي تسمية مغلوطة وغير محظوظة، فلـيس هنـاك في الحقيقـة شـيئا ساكنا متضمنا في اختبار النظريات. تذكر، انه في علم الاقتصاد تختـبر النظريـات عـلى اساس التغيرات في المتغيرات، عندما تتغير فروض او شروط اختبار معين.

ان استخدام مصطلح سكونيات Statics نسبية يشير الى غياب التنبؤ حـول معـدل تغير المتغيرات عبر الزمن، مقارنة مع اتجاه التغير. ان اختبار النظريات تتم محاكاته مـن خلال تقسيم المتغيرات الى صنفين[2].

---

(1) Eugene Silberg, Winsuen.The Structure Of Economics, McGraw – tlill companies, 2001.pp.14-15.
(2) Eugene Silberg , Winsuen.The Structure Of Economics ,Op,Cit ,PP.14

1- القرار، او الاختيار، بالمتغيرات.

المعلمات، او المتغيرات الخارجية للنموذج، مثلا تلك التي لم تحدد من خلال انشطة متخذي القرارت. والمعلمات Parameters تمثل شروط اختبار النظرية.

دعنا نرمز للقرار او اختيار المتغير (او المتغيرات) مثلا X، ومعلمات النموذج مثل α. ليكن الامر مفيدا، يجب ان تفترض النظرية مجموعة محددة من الاختبارات X كدالة لشروط الاختيار α، اي ان:

$$X = f(\alpha)$$

وذلك يعني ان الافتراضات السلوكية المعطاة ولتكن A، في حالة اختبار معينة C، ممثلة في النموذج من خلال α. فان هناك اختيارات معينة ستتكون. ومن هنا فان X معتمدة وظيفيا على α.

كمسالة تجريبية، قلما يكون الاقتصاديون قادرين على اختيار علاقات مباشرة، على سبيل المثال: ما يتعلق بتركيبة الفروض الخاصة بالكمية الفعلية ل X والتي يتم اختيارها بالنسبة لمعطى α، كما اشرنا مبكرا. فلعمل هذه التركيبة يتطلب الامر معرفة تامة للتفضيلات Preferences اضافة الى الفرص المتاحة.

ان النظرة الاقتصادية الكلاسيكية المحدثة Neoclassical economic paradigm في ذلك تعتمد على مشاهدات الكميات الحدية فقط. فهذه الكميات الحدية هي مدى استجابة X للتغيرات في α. ومن ناحية رياضية، بالنسبة لدوال الاختيار التفاضلي فهي ان نشتق ل X بالنسبة ل α أي $dx / d\alpha = f'(\alpha)$.

ان ذلك يمثل بصورة كامنة فروض قابلة للدحض في علم الاقتصاد. والشيء الاكثر تكرارا ان كل ذلك يتم تاكيده باشارة هذه المشتقة. فعلى سبيل المثال، في نظرية الطلب،

يكون السعر P متغير خارجي، بينما الكمية المطلوبة X متغير يتم اختياره[1]. ولذلك ان قانون الطلب يؤكد (تحت شروط اعتيادية) ان dx/dp <0، لانه من الممكن ان dx/dp >0، وطالما ان هذه الصيغة تناقض تاكيدات النموذج، فان العبارة dx/dp <0 ومن المحتمل ان تكون فروض قابلة للدحض وبالتالي فان السكونيات النسبية هي ذلك التكنيك الرياضي الذي يكون النموذج الاقتصادي متكونا بموجبه ليحدد ما اذا ان الفروض القابلة للدحض وشيكة Forthcoming وبعكسه فان الاختيار التجريبي الواقعي هو مضيعة للوقت، لانه ليس هناك بيانات تدحض النظرية.

ومما تقدم يمكن القول بان العالم الحقيقي دائما يكون نقطة البدء، فالمشكلة تختص بمجرد الرغبة في فهم بواعث الانتقال من العالم المعقد الى ميدان البساطة المنطقية من خلال التجريد النظري، يمكن ان يتم ذلك من خلال تخفيض تعقيدات العالم الحقيقي الى تناسبات سهلة الانقياد. فالنتيجة ان النموذج المنطقي قد وضع بصورة مفترضة لتفسير الظاهرة التي تم رصدها. ومن خلال المناقشة المنطقية Logical Discussion يمكن للمرء ان يصل الى استنتاجات منطقية حول العالم الحقيقي بوساطة التفسير النظري. ونظر لشيوع استخدام المحاكاة المنطقية من الرياضيات في اختبار النظريات الاقتصادية، فقد درج العديد من الاقتصاديين على التركيز بان مفهوم النموذج الاقتصادي هو مجموعة من العلاقات الاقتصادية المصاغة رياضيا لتوضيح سلوكية او الية هذه العلاقات التي تعكس نشاطا اقتصاديا او قطاعا معينا أومنشاة اقتصادية معينة[2] و نشير الى انه يمكن التعبير عن تلك العلاقات بهياة الاشكال الهندسية

(1)Roger D.Blair ,Lawrence W.Kenny , Microeconomics for Managerial Decision Making, International Studies Edition , McGraw–Hill, 1984 ,pp.47-51.

(2) د. محمد علي الليثي، و د. لطفي لويز سفين، اصول الاقتصاد الرياضي، الدار الجامعية، 2003/2004، ص 32.

المختلفة كالمستطيلات الراسية والمنحنيات البيانية كما قد يعبر عنها مفاتيح او مدخلات للحاسب الالكتروني كما يحصل في نـماذج المحاكـاة Demonstration Model او نـماذج التنبؤ بالنشاطات المستقبلية ومن هنا يمكننا ان نقول بان النموذج هو تفسير قائم عـلى العلاقة بين المدخلات والمخرجات لسلوك الظاهرة المعنية بالدراسة. وبصفة اشمل هو التعبير بصيغ ووسائل تعرض النظرية بصورة اكثـر تبـسيطا وواقعيـة وقابليـة للفهـم والتحليل والاستنتاج على مستوى جزئي او على نطاق النشاط الاقتصادي.

1-2: كيفية بناء النموذج الاقتصادي:

ان نقطة البدء في تصميم وبناء النماذج الاقتصادية تبدا بجزء من العالم الحقيقي كـما اسلفنا في الفقرة السابقة ثم المـضي قـدما باسـتخدام الوسـائل النظريـة بـصورة تامـة للوصـول الى اسـتنتاجات بخـصوص العـالم الحقيقـي Real World. فـالخطوة الاولى تستلزم تجريدا من العالم الحقيقي الى نموذج منطقي مبسط يتم بمقتضاه تحديد الحقائق والعوامل المرتبطة بالظاهرة المراد دراستها. ان العمـل ينـصب هنـا عـلى عمليـة جمـع البيانات Data المتعلقة بالعوامل والمسببات الرئيسة والثانوية التي ساعدت على نـشوء الظاهرة واستمرارها، وضرورة التعرف على الحلول السابقة المتوافرة في نفـس المجـال لتعزيز تلك العملية[1] و لاشك ان هذه الخطوة تعد الاساس في بناء النموذج، ولكـن مدى الاستفادة العلمية من هذه الخطوة تتوقف على مقـدرة الباحـث عـلى الاسـتقراء Induction وبراعته في المنهج الاستدلالي Deductive Approach وبالذات عند خضوع هذه الحقائق المطلوب جمعها على اساس مبدا السببية او العلية Cause-Effect Relationship فقد يدرك الباحث ان تدني امكانات R&D قد افضى بالنتيجـة الى تراجـع مـستويات الابـداع

(1) C.E, Ferguson, J.P.Goold, Microeconomic theory, Fourth Edition, 1975, pp.3.

والابتكار Innovation. وحقيقة ان اهمية هذه الخطوة تتجلى اكثر بفعل تفاوت قدرة الباحثين على حصر الحقائق والمتغيرات المستهدفة والميكانيكية المستخدمة لتحقيق ذلك.

وتاتي الخطوة الثانية المتمثلة بالتصنيف Classification وانتقاء العوامل التي يمكن تكميمها Quantitification و نقصد في ذلك المتغيرات القابلة للقياس او الحساب مثل الاسعار، وعدد العاملين، وكمية الانتاج، والاجور، وغيرها.

وهذه بلا شك من المتغيرات الداعمة لبناء النموذج لامكانية تحديدها بصورة اكثر دقة، ولكن بالمقابل هناك متغيرات اخرى يطلق عليها بالمتغيرات الوهمية Dummy Variables وهي تلك المتغيرات التي لايمكن قياسها او تكميمها كما في حالة التعبير من علاقات العمل، والحالة الاجتماعية ومستوى الاشباع والجنس والمنطقة وسواها وهذا يمثل استخدام المتغيرات الوهمية كتقريب للعوامل النوعية وهو اسلوب شائع الاستخدام Qualitative Factors[1].

كما تستخدم المتغيرات الوهمية كتقريب للعوامل العددية Numerical Factors ويتحقق هذا في حالة تقسيم بعض المجاميع البشرية الى فئات عمرية معينة مثلا مجموعة المستهلكين او مجموعة العاملين. وكذلك تستخدم هذه المتغيرات في قياس انتقال الدالة خلال الزمن Shift of Function Overtime وهنا يمكن التمييز بين سنوات طبيعية (اعتيادية) وسنوات غير طبيعية في النموذج ضمن سلسلة زمنية معينة. ومعلوم ان السنوات غير الطبيعية هي تلك السنوات التي تشهد اندلاع الحروب او وقوع الكوارث او انتشار الاوبئة.

(1) J. Johnston , Econometric method , 2nd edition , McGraw- Hill, 1972, pp-225

فيمكن ان يرمز للسنوات الطبيعية بالقيمة واحد، كما يرمز للسنوات غير الطبيعية بالقيمة الصفرية. ونستخدم المتغيرات الوهمية ايضا كتقريب للمتغير المعتمد Dependent variables فاذا افترضنا بان محددات دالة ملكية المركبات هي الدخل والعادات والتقاليد، فهنا سيكون المتغير التابع هو متغير وهمي ويحدد بالقيمة واحد بالنسبة للشخص الذي يملك مركبة والقيمة الصفرية بالنسبة للشخص الذي لايملك مركبة. واخيرا يمكن استخدام المتغيرات الوهمية في تقويم الموسمية للسلاسل الزمنية Seasonal Adjustment Of Time Series ونقصد ازالة الانحرافات الموسمية في السلاسل الزمنية، كما في حالة تقويم حجم المشتريات في بعض المناسبات مثل اعياد الميلاد او في شهر رمضان وسواها.

عموما ان التطبيق الاوسع للمتغيرات الوهمية يستخدم من خلال النماذج القياسية لدراسة العلاقات الاقتصادية والاجتماعية، وذلك عند قياس العلاقات المتداخلة بين المتغيرات الاقتصادية الصافية والعوامل الاجتماعية.

اما الخطوة الثالثة في بناء النموذج الاقتصادي فتتلخص باختزال الحقائق والمتغيرات الى الحد الذي يمكن السيطرة عليه Controllable، فهي عملية تجميع Aggregation للبيانات المعنية بالدراسة، وتتحقق مثل هذه العملية في حالة دراسة موضوع الانتاجية لعدد من السنوات بدلا من دراستها في سنة واحدة[1]. وهذا بلا شك يساعد على انجاح عملية التعميم في البحث العلمي Generalization وهذه العملية تسهم في

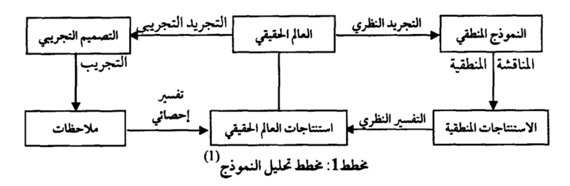
(1) د. خالد عبد الرحيم الهيتي ود. علي جاسم العبيدي، مبادئ الاقتصاد الإداري، جامعة الموصل، 1990، ص37.

تخفيض تكلفة النموذج الى حد بعيد وهي من صفات النموذج الجيد. ومن جانب اخر تسهل هذه الخطوة عملية تجميع العناصر والحقائق المتماثلة والمترابطة فيما بينها ارتباطا ذاتيا Autocorrelation ومن ثم يمكن اشتقاق نموذج لسلوك الوحدة الاقتصادية المراد دراستها ضمن معطبات وشروط محددة ويكون في الامكان تطبيق مثل هذا النموذج على حالات مماثلة. والخطوة الرابعة والاخيرة تتمثل بتوضيح العلاقات القائمة بين العناصر المكونة للنموذج(1) ومن خلال هذه الخطوة يتم تحديد العلاقات بين العوامل المستقلة Independent Variables والعوامل المعتمدة Dependent Variables وهي الاساس الذي يقوم عليه بناء نماذج الانحدار Regression Model البسيطة او المتعددة من جهة والنماذج الخطية واللاخطية من جهة اخرى. وتتم العلاقات بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة بمقتضى اتجاهات مختلفة طردية او عكسية فهذه. الخطوة الاخيرة تتضمن العودة للعالم الحقيقي بوساطة التفسير الذي ينتج استنتاجات بلغة العالم الحسي والمتماسك بالواقع الطبيعي ونفس النتيجة يمكن ان تنجز افتراضيا بطريقة اخرى - عدا الاستنتاجية كما سبقت الاشارة - دعنا نطلق عليها بالطريقة الاحصائية Statistical Method لتمييزها عن سواها فمرة اخرى نبدأ من العالم الحقيقي ويمكننا بوساطة التجريد التجريبي ان نصل الى تصميم تجريبي(2). بمعنى يمكن من خلال عملية التبسيط ان نصمم نموذجا احصائيا يكون مفيدا في تحليل العالم الحقيقي، كما يبين ذلك الشكل رقم1، باية حال نحصل على ملاحظات من بيانات العالم الحقيقي بدلا من نظريات بواسطة الاستنتاج المنطقي. ان هذه الملاحظات تعطي تفسيرا

(1) د.علي لطفي التخطيط الاقتصادي – دراسة نظرية وتطبيقية الدار 1988 ص134 .

(2) د.حسين عمر، تطور الفكر الاقتصادي قديما وحديثاً ومعاصراً، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994، ص14.

احصائيا مناسبا، ويولد استنتاجات متعلقة بالعالم الحقيقي على الرغم من ان هناك بعض الاختلاف في الرأي حول الاستحقاق النسبي لكلتا الطريقتين. فالمغزى للتفكير الحالي هو أنهما مكملتان. ويمكن القول بان الطرق الاحصائية والاستنتاجية بصورة متبادلة داعمة لبعضها بدلا من ان تكون وسائل بديلة للتحليل وحقيقة ان الفكرة المهنية في المنهجية لا تزال متباينة الى حد ما.



مخطط1: مخطط تحليل النموذج(1)

هذه هي في الغالب تركيبة النماذج القياسية Econometri Models التي يتم بنائها لتحقيق هدف غير ضمني، وتتخذ اساسا لتقدير البيانات الاحصائية. وتستخدم هذه النماذج في دراسات التنبؤ المستقبلي. اما النماذج الرياضية فهي نماذج تستهدف التوضيح او البرهنة على صحة ما تذهب اليه نظرية اساسية. وتتكون المعادلات الهيكلية للنموذج الاقتصادي الرياضي من:

1-2-1: المعادلات التعريفية Definitional Equations:

وهي تلك المعادلات التي تعرف متغيرات معينة من خلال متغيرات اخرى وبطريقة محددة بصورة تامة. وتتمثل هذه المعادلات في الغالب بالمتطابقات Identities.

(1) C.E Ferguson, J.P.Gould, Microeconomic theory, op.cit, pp.4

ومـن الامثلـة الدالـة عـلى هـذه المعـادلات متطابقـة الموازنـة العامـة PB حيـث أن: PB≡TR-TE وهذه تعني ان الموازنة العامة تعرف مـن خـلال الفـرق بـين الايـرادات العامة TR والنفقات العامة TE فهي مجرد تعكس حقيقة معينة، دون الدخول في مجـال التغيرات المتحققة في المتغيرات ذات الصلة.

1-2-2: المعادلات السلوكية Behavioural Equation:

وهي تلك المعادلات التي تفسر من خلال سلوك المتغيرات المستقلة التي تؤثر عليها وهنا يكمن اختلافها عن المتطابقة، حيث لو تحدثنا عن معادلة الادخار مثلا التي هي:

$$S = -a + (1-b)Y$$

فهي تعني اساسا ان الادخار (S) دالة في الدخل (Y) ويتغير الادخار تبعا للتغيرات الحاصلة في الدخل بوصفه العنصر المستقل وبحكم الميل الحدي للادخار MPS والذي يتمثل هنا بـ (b1-).

1-2-3: المعادلات التوازنية Equilibrium Equation:

وهذه المعادلات شبيهة الى حد ما بالمتطابقات بيد أنها لا يلزم ان تكون صحيحة في كل الأحوال فهي ليست متطابقات، بل تتحقق صحتها تحت شروط معينة هي شروط التوازن Equilibrium Conditions وتنطبق مثل هذه المعادلات في اسواق مختلفـة مثـل سوق النقود حيث ان:- $M_d = M_s$ وتعني ان الكمية المطلوبة M_d مـن النقـود تـساوي الكمية المعروضة M_s منه وكذلك التوازن بين الدخل ومكوناته اذ أن: $Y=C+I+G+X-M$ ونقصد ان الطرف الايسر Y يمثل الدخل وهو العرض ايضا في حين الطرف الايمـن يمثـل جانـب الطلـب بمكوناتـه كالأسـتهلاك (C) والاسـتثمار I والانفـاق الحكومي G وصافي التعامل الخارجي X-M.

4-2-1 المعادلات الفنية Technical Equations:

تتعلق هذه المعادلات بتوضيح العلاقة بين مستوى الانتاج من منتج معين والمدخلات اللازمة لذلك استنادا الى الاسلوب الفني للانتاج. حقيقة ان هذه المعادلات تعكس الاساليب الفنية التي يمكن استخدامها في مجال الانتاج طبقا لاعتبارات فنية بحتة ومن اهم الامثلة في هذا الجانب هي دالة كوب –دوكلاس Cob-Douglas Function وهي[1]:

$$Y = F(K,L)$$
$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

حيث ان Y هي الناتج و (K) راس المال و (L) العمل بوصفهما عاملي الانتاج الاساسيين اما A فهي المعلمة التي تكون اكبر من الصفر والتي تقيس انتاجية التكنولوجيا المتوافرة ويمكننا ان نتأمل النواتج الحدية لدالة الانتاج هذه حيث ان الناتج الحدي بالنسبة للعمل[2]. $MPL = (1\text{-}\alpha)Ak^{\alpha}L^{1-\alpha}$ والناتج الحدي بالنسبة لراس المال: $MPK = Ak^{\alpha-1}\,L^{1-\alpha}$

لابد ان نتذكر بان α تكون بين الصفر والواحد الصحيح. هذا ويمكن ان نكتب النواتج الحدية لعاملي الانتاج على الترتيب كما يلي:

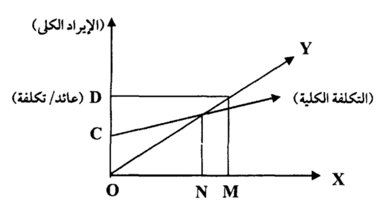
$$MPL=(1-\alpha)Y/L$$
$$MPK = \alpha Y/K$$

(1) د. زكية أحمد مشعل ود. وليد إسماعيل السيفو، الرياضيات في العلوم الاقتصادية والتجارية عمان، 2004، (ص165).

(2) N. Gregory Mankiw, Macroeconomics, op. cit, pp. 52.

ومن الملاحظات المهمة في بناء النماذج ان رجل الاعمال يكون بالضبط في نفس الموقف الذي يكون فيه الاقتصادي الذي يرغب في فهم العمليات في الاقتصاد برمته او في قطاع اقتصادي معين. حقيقة انه امر معقد ان ندرك بشكل تام بانه فقط الشيء الذي يكون بسيطا اكثر يمكن ان يدرك بصفة تامة. لذلك فان الاقتصادي يبني نموذجا لكل موقف هو يرغب في تحليله ويهدف في ذلك عزل تلك العناصر في كل موقف فاذا كان سلوكها والعلاقات القائمة فيما بينها مفهومة وصحيحة، فان الموقف الحقيقي يمكن ان يكون مفهوما وواضحا ايضا، والاكثر اهمية من ذلك يمكن ان يكون قابلا للتنبؤ بما سيحدث في المستقبل اذا تغيرت متغيرات معينة. من المعلوم عند الاقتصاديين ان الخزانة يمكن ان تكون قادرة على التنبؤ بماذا سيحدث اذا ارتفعت الاجور، او اذا خفضت ضريبة الدخل، او ان عملة الدولة قد خفضت. على المستوى القومي ان الاقتصاديين يميزون بان المشاكل الاقتصادية يمكن ان تستوعب وتحلل من خلال بناء النماذج. وبنفس الوقت ان رجل الاعمال يمكن ان يتامل في فهم المواقف التي تواجهه عندما تكون هناك امكانية في تحليلها بوضوح وتحديدها ببساطة. وبالتالي فان العروض المبسطة للحقيقة – النماذج – هي امله الوحيد في سحب ما هو اساسي وما هو غير اساسي لمشاكل معينة في عالم اعمال حديث ومعقد، ولكن ليصبح نموذجا ناجحا يجب ان يكون بكل تاكيد بسيط simple نسبيا، وان يكون بسيطا اكثر مما يعرضه الواقع فالمعلوم ان النموذج يجب ان يرسم الحقيقة بصورة دقيقة subtle، وبنفس الوقت ان يرسمها بابسط ما يمكن وبدقة متناهية لاعطاء فهم كاف ويسمح بعمليتي التنبؤ واتخاذ القرار. ان رجل الاعمال الناجح يجب ان يكون مثل الاقتصادي الناجح قادرا بسهولة وسرعة على اهمال ما هو غير اساسي في اية مشكلة، وينبغي ان يكون قادرا على استخدام خليط من الحدس Intuition والملاحظة الحريصة للعالم الحقيقي لبناء

نماذجه. والايكون غائبا عن الذهن بانه حتى اولئك رجال الاعمال الذين يستخفون ببساطة بنماذج كهذه، لديهم في الحقيقة نماذجهم التي يستخدمونها في تحليل المشاكل. وحتى رجل الاعمال الافضل لا يأمل في فهم الواقع بشكل دقيق وتام دون اللجوء الى مثل تلك النماذج. وربما تكون اسهل طريقة لعرض نموذج هي تلك المستخدمة في مجال الاعمال والمتمثلة بالشكل البياني لنقطة التعادل Breakeven Point Chart المبين في الشكل (1-2) [1].



شكل 1-2: التكلفة الكلية والانتاج والمبيعات وعائد التكلفة (نقطة التعادل).

حيث تبين ان الاحداثي X يبين كل المستويات الممكنة للمبيعات التي يمكن ان تصلها المنشأة وعلى الاحداثي العمودي Y تعرض مجاميع نقدية: العوائد والتكاليف. فالخط المنصف للشكل المؤشر عليه بالايراد الكلي يبين ايرادات المنشات على الاحداثي Y عند مستويات المبيعات المبينة على الاحداثي X. فمثلا عند مستوى المبيعات OM فان العوائد الاجمالية هي OD. وبما ان الايراد الاجمالي يكون خطا مستقيما فان سعر الوحدة المباعة ثابتا مهما يكن مستوى المبيعات. وهنا ترتفع العوائد الاجمالية بنسبة طردية مع المبيعات.

(1) N.Gregory Mankiw,Macroeconomics,op.cit,pp.52

ان المنحنى الاخر هو منحنى التكاليف الكلية وهذا هو الاخر يكون خطا مستقيما وعندما يرتفع مستوى الانتاج فمن المفترض ان تكاليف الأنتاج ترتفع ايضا، لكن هذه المرة لم تكن في تناسب مع الانتاج اذ ان منحنى التكاليف الاجمالية لايمر من خلال نقطة الاصل في الشكل ولكن يبدأ من النقطة C على الاحداثي العمودي. والسبب في ان التكاليف والانتاج لايتغيران بتناسب دقيق مع بعضهما يعود الى هناك تكاليف ثابتة Fixed Cost التي لاتتاثر بالتغيرات الحاصلة في الانتاج والممثلة بـOC في الشكل. وان المتبقي من التكاليف يشكل ما يطلق عليه بالتكاليف المتغيرة variable cost التي تتغير تبعا للتغيرات الحاصلة في الانتاج، فاي زيادة في الانتاج تزيد من التكاليف المتغيرة الاجمالية TVC بمقدار مضاعف الزيادة في الانتاج. عند النقطة التي يتقاطع فيها المنحنيان فمن الواضح ان الايرادات الكلية تساوي بالضبط التكلفة الكلية وان المنشاة تماما في تعادل عند مستوى انتاج قدره ON وهو يعبر صراحة عن ان انتاج المنشاة ومبيعتها متساويان.بكلمات اخرى، لقد كان من المفترض بانه ليس هناك سلع منتجة قد وضعت الخزين Stock وليس هناك سلع ماخوذه من الخزين. ان هذا في الغالب افتراض صحيح لعمل تحليل لمشاكل الاعمال، لكن يكون دائما موضوعا بعناية فائقة. ان شكل التعادل يخبرنا عن ان العوائد ترتفع بواقع نسبة طردية مع المبيعات، وهو ايضا يخبرنا عن العلاقة بين التكلفة الكلية والانتاج ويرينا القسمة بين التكاليف المتغيرة والثابتة. من واقع هذه المعلومات فان رجل الاعمال لايمكن ان يبلغ سوى تعادل الانتاج. ويمكن ايضا ان يحسب مقدار الربح او الخسارة الذي يمكن ان يواجهه عند المستويات الاخرى للانتاج. ان شكل نقطة التعادل معهود لدى نماذج مشاكل الاعمال، حيث تنطلق منها العلاقات بين المتغيرات. فيمكننا ملاحظة ان منحنى الايرادات

الاجمالية يقدم علاقات وظيفية Functional Relationships بين المبيعات والعوائد الاجمالية. وبصورة مماثلة، ان منحنى التكلفة الاجمالية يقدم روابط وظيفية بين الانتاج (المخرجات) والتكلفة الكلية. ان علاقات وظيفية كهذه تحدث في مشاكل اعمال عديدة على الرغم من انه ليس بالضرورة ان نكون قادرين على ان نبينها بهيئة خطوط مستقيمة على الرسم البياني، بل يمكن ان تكون بشكل منحنيات. على الرغم من ان كل النماذج ستكون بصورة جوهرية متشابهة، فينبغي اولا ان ننتقي العناصر الاساسية في المشكلة، ففي شكل نقطة التعادل هنا، من المفترض ان اساس المشكلة متجسد في العلاقة بين الايرادات الكلية والتكلفة الكلية، والانتاج / المبيعات. ثانيا، ان كل نموذج سيستمر في ان يطلق العلاقات بين العناصر الجوهرية هذه، ومن المحتمل جدا في هيئة العلاقات الوظيفية. ثالثا، ان النموذج سيتضمن مؤشر الانجاز الذي يمكن المنشاة ان تقيس الى اي مدى انها تدرك اهدافها. على سبيل المثال في شكل نقطة التعادل، فان الهدف هو لايجاد ربح او على الاقل تحقيق التعادل. ولكن بنفس الوقت يمكن لرجل الاعمال عند كل مستوى انتاج ان يحسب مقدار الربح الذي سيتحقق اذا كانت المبيعات عند مستوى معطى واذا ان الاسعار متجسدة من خلال منحنى الايرادات الكلية الذي يرمز لها. رابعا، واخيرا، فان كل نموذج سيمكن رجل الاعمال لاكتشاف ما سيكون الاثر على اهدافه اذا اراد ان يغير تلك المتغيرات الواقعة تحت سيطرته في شكل نقطة التعادل ان المتغير المتضمن تحت سيطرة المنشاة Controllable هو الانتاج لذلك نقول بان الانتاج هو متغير قرار. ولكن قد لاتكون هذه حقيقة عندما تقتنع المنشاة في ان تترك مستهلكيها ان ياخذوا اي كمية يرغبون من انتاجها عند اي سعر اذ سيكون السعر هنا متغير القرار ومستوى المبيعات سيعتمد على طلبات المستهلكين عند هذا السعر. وفي مرات اخرى

يمكن ان يكون متغير القرار هو حجم ميزانية الاعلام Advertising Budget وتصميم المنتج Product Designation والحجم والتوقيت والتوزيع الجغرافي لاستثمار راس المال[1].

لنلخص نموذج مشكلة الاعمال في انه يتم انتقاء المتغيرات المهمة (او ثوابت) في المشكلة قيد البحث. وثم تربط مع بعضها من خلال توضيح العلاقات فيما بينها. احيانا تكون العلاقات معروفة بدقة معقولة، لكن بصورة معتادة ستكون هناك درجة من الشك Doubtness بخصوصها. ومن خلال تمكين متخذ القرار في التمييز بين تلك المتغيرات التي تكون تحت سيطرة قراره والقرارات الأخرى غير المسيطر عليها Uncontrollable فان النموذج يمكنه من ان يفهم نوع النتيجة التي يمكن ان يحققها اذا كانت لديه رغبة في التغيير. ان نقطة ما تستحق ما تستحق التاكيد هنا وهي ان رجال الاعمال يدعون بان التحليل المنطقي Logical Analysis لمشاكل القرار هي مضيعة للوقت طالما ان العلاقة الدقيقة بين المتغيرات في المشكلة المعينة تكون غير معروفة وطالما ان سلوك تلك المتغيرات التي لاتكون تحت سيطرة رجال الاعمال لايمكن التنبؤ بها. اذا ان هذه الصورة بالواقع كانت هي الحالة، فان الشيء العقلاني فقط بالنسبة لرجل الاعمال ان يعمله هو ان يستسلم للقنوط Despair. الحقيقة ان الذين لايعملون بمقترحات بناء النموذج الاقتصادي، فان المواقف سيكون فيها جهل تام، ويكون التحليل والتنبؤ عندئذ في عداد المستحيل. كما يجب ان يلاحظ مقدما، انه من الضروري الا يتخيل رجل الاعمال بان كل العناصر في مشاكل قراره ستكون اقتصادية او مالية حقا. احد المظاهر الممتعة لتطور تعليم الادارة عبر السنوات القليلة الماضية، كان نمو

(1) D.C Hague, Managerial Economics, longrnan Group limited, London, 1971, pp,15.

درجة من القناعة بين الخبراء بان المشاكل الادارية على المستوى الجزئي او الاقتصاد ككل يمكن ان تحلل بصورة صحيحة فقط اذا اصبح مقبولا بان مشاكل الادارة من الصعب ان تكون اقتصادية محضة Purely Economic او بشرية محضة Purely Human او فنية بحتة Purely Technical ولكنها خليط Mixture من الجوانب الثلاثة هذه[1] لقد اخذنا بنظر الاعتبار النماذج بالنسبة لتحليل مشاكل الأعمال ايضا في هذه الفقرة حيث أن هذه النماذج شأنها شأن النماذج الأقتصادية الكلية تبحث عن تحديد مجموعة العلاقات التي نطلق عليها احيانا بالنظام System في اطار ماذا وبشان ماذا تتخذ القرارات الاقتصادية في المنشأة، هذا الى جانب ان العمل بالنماذج على المستوى الاقتصادي الجزئي قد اخذ حيزا غير مسبوق في الاونة الاخيرة.

1-3: انواع وخصائص النماذج الاقتصادية:

على الرغم من اعتقادنا بان غالبية النماذج يمكن ان تكون متشابهة الى حد ما من حيث خطوات الاعداد والبناء، ولكننا نجد تنوعا في النماذج الاقتصادية ذاتها بناء على مجموعة من المعايير والمؤشرات وكما يلي:

1-3-1: النماذج حسب المستوى:

تنقسم النماذج وفقا لهذا المعيار الى نوعين رئيسين:

أ- النماذج الكلية Macro Economic Models وهي تلك النماذج المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، والمشاكل الاقتصادية الاجمالية، وسياسات التدخل الحكومي وكذلك السياسات التوازنية الاقتصادية الكلية. كما في حالة نماذج الاستثمار

(1) D. C, Hague, Managerial Economics, Ibid , pp. 13 ,17.

الكلي او الدخل القومي ونماذج الاستهلاك والتجارة الخارجية. والبطالة والاستخدام والتضخم.... الخ. فنموذج التضخم مثلا:- بما ان $F = f(\bar{P})$ فان:

$$F = a + \bar{P}$$

حيث ان F يمثل التضخم و a: ثابت معادلة التضخم، $\bar{P}$: المستوى العام للاسعار فهناك علاقة طردية بين هذين المتغيرين.

او نموذج الاستهلاك ايضا حيث ان $C=F(Y)$ ومن ثم فان:

$$C = \alpha + bY$$

ب – النماذج الاقتصادية الجزئية: Micro Economic Models ان هذا النوع من النماذج يهتم بالعينة الجزئية المتمثلة بالفرد كما في حالة نماذج سلوك المستهلك Consumer Behavior. وكذلك مستوى المنشاة كما في نماذج الانتاجية والتكاليف ومرونة الطلب. فعلى سبيل المثال:

$$\epsilon = - \Delta Q/\Delta P * P/Q$$

حيث ان ϵ: مرونة الطلب السعرية، $\Delta Q/\Delta P$ يمثل ميل معادلة الطلب المتمثلة بـ[1]:

$Qd = \alpha - bP$ اذ ان $b = \Delta Q/\Delta P$ وهو ميل سالب، كما أن:

Qd: الكمية المطلوبة من السلعة

P: السعر

α: ثابت معادلة الطلب.

(1) Roger D.Blair, Lawrence W.Kenny, Microeconomics for Managerial Decision Making Op.Cit, PP.45.

1-3-2: النماذج الزمنية Time Models

يتحكم الزمن في تصنيف النماذج ومكوناتها. وبناء على هذا المعيار يتم تقسيم النماذج تبعا لطول الفترة الزمنية وبالتالي تصنف كما يلي:-

1- نماذج قصيرة الامد، وهي تلك النماذج التي يتراوح عمرها بين السنة والخمس سنوات.

2- نماذج متوسطة الامد، وتتراوح فترتها بين الخمس والعشرة سنوات.

3- نماذج طويلة الامد، وهي النماذج التي تبنى على مدى خمس عشر سنة الى عشرين سنة او اكثر. ومن ناحية اخرى يمكن تصنيف النماذج الاقتصادية الزمنية وفقا لديناميكيتها لما للزمن من اثر بارز في حركية النماذج او سكونيتها وبالصورة التالية:

ج- النماذج حسب ديناميكيتها:

1- النماذج الساكنة Static Models

يتعلق هذا النوع من النماذج بدراسة ظاهرة اقتصادية في فترة زمنية واحدة فقط مثلا في سنة معينة، وتحتسب المتغيرات الواردة في هذه النماذج بالقيم الجارية Current Value.

2- النماذج الساكنة المقارنة Comparative Static Model

ان هذا النوع من النماذج ينعت به التغير الحاصل في مجال النموذج الساكن. وهنا يمكن ان تعقد مقارنة بين الوضع التوازني السابق للظاهرة ووضعها الجديد[1]. نظرا

(1) د. مجيد علي حسين و د. عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد الرياضي، دار وائل للنشر، عمان،2000، ص 385.

لتغير احد المؤشرات او المتغيرات الداخلة في النموذج. كما في حالة تغير الضريبة الثابتة ΔT_0 في نموذج توازن الدخل والذي نوضحه بالشكل التالي:

$$Y1 = 1/1 - b\ (a - bT_{01} + I_0 + G_0)$$

حيث أن: Y: الدخل القومي

a: ثابت الاستهلاك

b: الميل الحدي للاستهلاك

T_{01}: الضريبة الثابتة في السنة الاولى

I_0: الاستثمار التلقائي.

G_0: الانفاق الحكومي

وفي حالة حدوث تغير في الضريبة الثابتة بحيث تكون T_{02} أكبر من T_{01} ويصبح مستوى الدخل الجديد Y_2 بالصورة التالية:-

$$Y_2 = 1/1- b\ (a - bTo_2 + I_0 + G_0)$$

ويطرح مستوى الدخل القديم Y_1 من مستوى الدخل الجديد Y_2 فنحصل على[1]:

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 1/1\text{-}b\ (a - bTo_2 + Io + Go) - 1/1 - b\ (a - bTo_1 + Io + Go) = 1/1 - b\ (a - 1/\ (1 - b)\ b\ To_2 + 1/\ (1 - b)\ Io + 1/\ (1\text{-}b)\ Go - 1/\ (1\text{-}b)\ a + 1/\ (1\text{-}b)\ bT0_1 - 1/\ (1\text{-}b)\ Io - 1/\ (1\text{-}b)\ Go$$

$$\Delta Y = -\ 1/\ (1\text{-}b)\ bTo_2 + 1/\ (1\text{-}b)\ bTo_1$$

$$\Delta Y = -b/\ (1\text{-}b)\ (To_2 - To_1)$$

$$\Delta Y = -b/\ (1\text{-}b)\ \Delta To$$

(1) د. فايز بن إبراهيم الحبيب، مبادئ الاقتصاد الكلي، ط3، الرياض، (ص184).

3- النماذج الحركية Dynamic Models:

بالوقت الذي لم تكن فيه النماذج الساكنة ابهة بالزمن نجد ان النماذج الديناميكية تتاثر كثيرا به، بل تحاول تحديد سلوك المتغيرات محل الدراسة على مدار الزمن. وبهذا الصدد يمكن أن نصنف النماذج الحركية الى مجموعتين من النماذج هما:-

3-1: النماذج الوثابة أوغير المستمرة[1] Discrete Time Models تنطوي هذه النماذج على دراسة ظاهرة ما في فترات متقطعة Discrete وليست متواصلة. وتتضمن هذه النماذج عدداً من معادلات الفروق Difference Equations كما في حالة معادلة العرض التالية:- $Qst = -\alpha + \beta P_{t-1}$

حيث ان Qst: تمثل الكمية المعروضة من سلعة معينة.

t: الفترة الزمنية.

P_{t-1}: سعر الوحدة الواحدة من السلعة في فترة سابقة.

α: ثابت معادلة العرض.

β: ميل معادلة العرض.

فنموذج السوق يعد من نوع الحركي الوثاب (غير المستمر) والذي يطلق عليه باسم نموذج نسيج العنكبوت Cobb – Web Model.

3-2: النماذج المستمرة Continuous Time Models: ويستخدم هذا النوع من النماذج في حالة الظواهر التي تخضع لتغيرات بين الفينة والاخرى بصفة مستمرة، وليست

(1) Gardner Ackley , Macroeconomic ,Theory ,The Macmillan Company , New York , 1965 , Pp. 410 – 412.

بشكل قفزات مثلما في النماذج الوثابة. وتتضمن النماذج المستمرة عادة مجموعة من المعادلات التفاضلية Differential Equation.

1-3-3: النماذج حسب المنهجية:

Models According to Approach ان المنهجية المعتمدة في تحليل واعداد النماذج تساعد على تصنيفها طبقا لهذا المعيار الى مجموعتين من النماذج:-

1- نماذج نظرية تحليلية:- :Theoretical, Analytical Models

وتستخدم هذه النماذج لتوضيح اوالبرهنة على صحة محتوى نظرية اقتصادية ما، ولدراسة الية تشكل الظواهر الاقتصادية. كتلك النماذج التي وضعها فالراس Leon Walras في مجال التوازن Equilibrium في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. وكذلك نماذج جون مينارد كنز Jhon Mynard Keynes في كتابه المشهور النظرية العامة 1936 في مجال الاستخدام، والدخل التوازني و المضاعف... الخ.

2-النماذج التطبيقية Practical Models

وهي النماذج التي تستهدف حل لبعض المشاكل الاقتصادية، وهي تتعامل مع الاقتصاد كواقع.

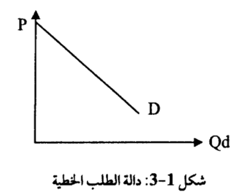
1-3-4: نماذج رياضية Mathematical Models

وتصنف هذه النماذج عادة الى نوعين اساسيين:

أ- **النماذج الخطية Linear Models**: تتضمن هذه النماذج معادلات من الدرجة الاولى ويكون شكل الارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة شكلا خطيا. وتكون المعادلة هنا ذات ميل واحد (ثابت).

كما في حالة معادلة الطلب التي سبق تعريفها وهي اساسا $Qd = f(P)$ ثم $Qd = \alpha - bP$

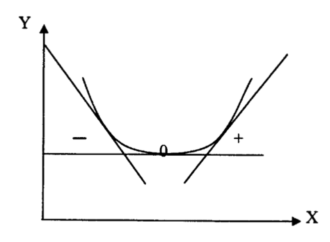
فهنا يكون ميل المعادلة (b) ثابتا، بمعنى ان التغير الحاصل في الكمية المطلوبة Qd نتيجة لتغير السعر بواقع وحدة واحدة ثابتا. وتتمثل هذه المعادلة بيانياً:



شكل 1-3: دالة الطلب الخطية

ب- النماذج اللاخطية :Non Linear Models تقوم النماذج اللاخطية على معادلات ابتداء من الدرجة الثانية والدرجات العليا الاخرى والدوال الاسية واللوغاريتمية كما في حالة دالة التكاليف $Y = f(X)$ حيث ان Y:التكاليف الكلية X:حجم الانتاج.

وتصاغ معادلة التكاليف التربيعية: $Y = \alpha + bX + b_1 X^2$ ويمكن تمثيلها بيانيا:-



شكل 1-4: معادلة التكاليف اللاخطية

ويتبين ان هناك اكثر من ميل واحد في هذه المعادلة وهي من الدرجة الثانية.

1-3-5: النماذج حسب درجة اليقين Models According to Certainty:

ويمكننا ان نصنف النماذج الاقتصادية وفقا لهذا المؤشر الى صنفين:

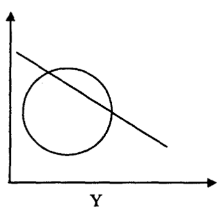
أ- **النماذج اليقنية**: وهي تلك النماذج المتضمنة لقيم للمتغيرات الخارجية ذات درجة عالية من التاكد او اليقين.

ب- **النماذج الاحتمالية**: فهي النماذج التي تحتوي على قيم احتمالية لقيم المتغيرات الخارجية.

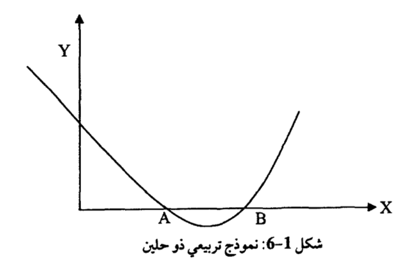
1-3-6: النماذج حسب الحل Models According to Solution:

ويمكن تصنيف النماذج وفقا لهذا المؤشر الى صنفين.

أ- **نماذج مثلوية ذات الحلول المتعددة**. وعلى سبيل المثال، الحل الذي نحصل عليه باستخدام النموذج التربيعي عندما يقطع المنحنى المحور الافقي في النقطتين A و B كما في الشكل 1-6.

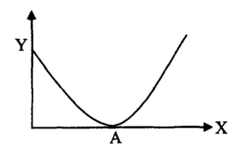


شكل 1-5: حالة وجود حلين للنموذج



شكل 1-6: نموذج تربيعي ذو حلين

ب- نماذج ذات حل واحد. وتحقق عندما يلامس المنحنى الاحداثي الافقي عند نقطة واحدة كما في الشكل 1-7.



شكل 1-7: نموذج تربيعي ذو حل واحد

1-3-7: النماذج حسب الهدف Models According to Aim.

تصنف النماذج الاقتصادية ايضا حسب الغرض من اعدادها، فتكون على ثلاثة انواع في الغالب هي:

1- نماذج اقتصادية نظرية: الهدف فيها التحقق من صلاحية نظرية اقتصادية ما في فترة زمنية معينة.

2- نماذج اقتصادية قياسية: والتي تستخدم في الاساس لتقدير البيانات الاحصائية كما تستخدم لاغراض التنبؤ بمستقبل المتغيرات الاقتصادية.

3- النماذج التخطيطية: وهي النماذج التي تقدم الحلول المثلى للخطط الاقتصادية الموضوعة، سواء على مستوى قطاعي او اقليمي او على المستوى القومي.

1-3-8: النماذج طبقا للنشاط الاقتصادي الدولي:

Models According to Intrnational Economic Activity:

تعكس هذه النماذج مدى تداخل اقتصاد الدولة مع العالم الخارجي من خلال هيكل التجارة الخارجية وحركة راس المال دوليا. وبمقتضى هذا المعيار يمكن ان نميز بين نوعين من النماذج:

أ- النماذج المغلقة: وهي تلك النماذج التي تقوم مكوناتها ومتغيراتها على اساس الاقتصاد المحلي دونما اشارة للمحيط الخارجي، وتستخدم مثل هذه النماذج عادة لاغراض تجريدية Abstractive لعدم واقعيتها في الوقت الحاضر. كما في حالة افتراض وجود ثلاثة قطاعات في الاقتصاد ممثلة بقطاع المستهلكين (C) وقطاع الاستثمار I والانفاق الحكومي G عندئذ يصبح نموذج الدخل التوازني: $Y = C + I + G$.

ب- النماذج المفتوحة: وهي النماذج التي تعنى بعلاقات الاقتصاد المحلي مع العالم الخارجي عبر الصادرات والواردات والتدفقات الداخلية والخارجية لراس المال. حيث يمكن تطوير النموذج المغلق في اعلاه الى نموذج مفتوح Opening Model بالصورة التالية:- $Y = C + I + G + X - M$.

حيث ان X: الصادرات.

M: الواردات.

X – M: صافي التعامل الخارجي.

1 - 4: خصائص النماذج الاقتصادية الجيدة وفوائدها.

بعد التعرف على مفهوم النموذج والية تكوينه وانواعه، حري بنا الان ان نميز حالة النموذج المبني بصورة جيدة عن سواه من النماذج. ويمكن لنا ذلك من خلال الكشف عن اهم السمات التي يتسم بها مثل هذا النموذج وكما يلي:

1- أن يكون النموذج منسجماً مع وحي النظرية الاقتصادية من جهة والواقع العملي المعبر عنه من ناحية اخرى. ونقصد في ذلك انه يمكن تفسير نتائج تطبيق النموذج عمليا من خلال محتوى النظرية الاقتصادية المتعلقة به[1].

2- ان يقوم النموذج على مبدأ السببية اهمها العلاقات المنطقية بين المتغيرات التوضيحية أو الداخلية.

3- امكانية ترجمة الحقائق والعلاقات بصورة كمية او رقمية بقصد تسهيل عملية القياس فالنموذج الذي ينطوي على كثير من المتغيرات النوعية Qualitative فان ذلك يعني اضعاف للنموذج نتيجة للجوء الى استخدام ما يطلق عليه بالمتغيرات الوهمية Dummy variables التي سبقت الاشارة اليها.

4- يجب ان يكون النموذج اقتصاديا وينبغي ان تكون هناك عملية موازنة بين النتائج التي يتم الحصول عليها من خلال تطبيق النموذج والتكلفة التي يتطلبها بناء النموذج. ولا نقصد هنا التقتير بل المفاضلة المقامة على اساس افضل النتائج باقل تكلفة ممكنة وهذا ما ينسجم مع مبدأ الرشادة في الاقتصاد. وقد اشرنا لذلك فيما مضى.

(1) د. مجيد علي حسين و د. عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد الرياضي، مصدر سابق، ص 33.

5- لابد ان يكون النموذج صحيحا ومعتمدا عليه Reliable وهذه الصفة تعتمد اساسا على طبيعة الظاهرة المدروسة، وصحة العلاقات الرياضية المستخدمة عمليا والمطابقة بين عدد المعادلات والمتغيرات الداخلة في النموذج.

6- ان يتسم النموذج بالبساطة Simplicity من حيث التركيب، الامر الذي يفضي الى سهولة تطبيقه عمليا، وامكانية تفسير نتائجه. فليست العبرة في تعقيد النموذج وانما في دلالته واهميته في التعامل مع المشكلة المعنية بالدراسة.

7- ضيق الفجوة أو الانحرافات بين المعلمات Parameters التي يتم تقديرها من خلال النموذج والقيم المناظرة لها عمليا وتجنب التحيز او كلما اتسعت تلك الانحرافات كلما اصبح النموذج اقل مصداقية. وفي ختام هذا الفصل لابد ان نشير الى اهم الفوائد التي تتمتع بها النماذج الاقتصادية وفي مقدمتها:

1- تساعد النماذج الاقتصادية على اختبار القوانين الاقتصادية بمنهجية رياضية واحصائية بما يساعد على تحسينها وموائمتها للواقع.

2- تساعدنا في التعرف على العلاقات الاقتصادية المختلفة واستيعابها بصورة صريحة ومجردة[1].

3- تعمل على ارشاد الاجهزة التخطيطية في عملية توجيه الموارد بصورة متناسبة على القطاعات الاقتصادية المختلفة.

4- تعين هذه النماذج على حل الكثير من المشاكل التي تتم مواجهتها على المستوى الاقتصادي الجزئي والكلي على حد سواء.

(1) د. صالح الخصاونة، مبادئ الاقتصاد الكلي، ط2، عمان، 1999، ص24.

5- تعمل على ضمان تخصيص وتوزيع الموارد على الاهداف المتنافسة بكفاءة عالية.

6- تزداد النماذج الاقتصادية اهمية وفائدة، كلما كانت تصدر مشكلة حية تنال اهتمام المجتمع في فترة زمنية معينة.

وخلاصة القول، على الرغم من ان الاقتصاديين يستخدمون النماذج لمواجهة اوجه عديدة في الاقتصاد الا انه ليس هناك نموذج منفرد يمكن ان يجيب عن كل تساؤلاتهم وكما يستخدم النجارون مختلف الادوات لمهام مختلفة ولغاية واحدة يستخدم الاقتصاديون نماذج مختلفة لتفسير الظاهرة الاقتصادية المعنية[1] ولا بد ان نتذكر بان النموذج الافضل نسبيا بفروضه يفترض ان يكون مفيدا لبعض الأغراض، لكنه قد يكون مضللا في اغراض اخرى. وعندما نستخدم نموذج لمواجهة مسألة ما، فعلى الاقتصادي ان يحتفظ في ذهنه بالافتراضات المستترة والحكم فيها اذا كانت هذه الفروض معقولة Reasonable بالنسبة للموضوع الذي في المتناول. والا ينساق وراء النموذج ويتوقعه الصيغة الوحيدة لمواجهة مختلف المشاكل الامر الذي يفضي الى نسيان ضرورة ان يكون النموذج اكثر انسيابية وبساطة من الواقع كما اشار لذلك كاتبنا البارز في افتتاحية هذا الفصل.

(1) N. Gregory Mankiw, Macroeconomics, OP.cit, pp – 11

إطار (1-1)

استخدام الدوال للتعبير عن العلاقات بين المتغيرات

ان جميع النماذج الاقتصادية تعبر عن العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية. في الغالب، ان هذه العلاقات يتم التعبير عنها كدوال. فالدالة function هي مفهوم رياضي يبين كيف ان متغير ما يعتمد على مجموعة من المتغيرات الاخرى. على سبيل المثال، في نموذج سوق البيتزا Pizza Market نقول ان الكمية المطلوبة من البيتزا تعتمد على سعر البيتزا والدخل الاجمالي. ولما نريد ان نعبر عن هذا نستخدم رموزا دالية تكتب بالصورة التالية: $Q^d = D(P , Y)$ ان هذه المعادلة تبين ان كمية البيتزا المطلوبة Q^d هي دالة في سعر البيتزا P والدخل الاجماليY. ان الرموز الدالية والمتغير السابق للقوسين يشير الى الدالة. في هذه الحالة، D( ) هي دالة معبرة عن كيف ان المتغيرات داخل القوسين تحدد كمية البيتزا المطلوبة. اذا ما عرفنا اكثر عن سوق البيتزا يمكننا ان نعطي صيغة عددية للكمية المطلوبة من البيزا. ويمكننا ان نكتبها: $Q^d = 60 - 10P + 2Y$. في هذه الحالة ان دالة الطلب هي: $D(P, y)= 60 - 10P + 2Y$ بالنسبة لاي سعر للبيتزا ولمستوى دخل اجمالي. فان هذه الدالة تعطي كمية مطابقة من البيتزا المطلوبة.على سبيل المثال، اذا كان الدخل الأجمالي 10 $ وسعر البيتزا 2$، فان الكمية المطلوبة من البيتزا هي 60 قطعة، وأذا أرتفع سعر البيتزا الى 3$ فان كمية البيتزا المطلوبة تنخفض الى 50 قطعة. ان الرموز الدالية تسمح لنا بالتعبير عن العلاقة بين المتغيرات حتى عندما تكون العلاقة العددية الدقيقة غير معروفة. وكمثال، يمكن ان نعرف بان كمية البيتزا المطلوبة تنخفض عندما يرتفع السعر من 2$ الى 3$، ولكننا لايمكن ان نعرف باي مقدار ستنخفض في هذه الحالة، تكون

الرموز الدالية مفيدة: طالما نعرف بان العلاقة بين المتغـيرات موجـودة، يمكــن ان نذكر انفسنا بان تلك العلاقة تستخدم رموزا دالية.

Source: N. Gregory Mankiw, Macroeconomics, OP. cit, pp -10.

خلاصة:

يمثل النموذج الاقتصادي المجال المنطقي المجرد للنظريات، فهو تعبير عن حقائق حدثت او تحدث في الحياة العملية للاقتصاد أوالوحدة الاقتصادية. ولا يمكن لعالم الاقتصاد استخلاص القوانين العلمية دون اتباع منهج التجريد القاضي بعزل كافة المؤثرات الاخرى على الظاهرة قيد البحث. وهذا يعني ان العالم الحقيقي دائما يكون نقطة البدء، فالمشكلة تنصب في الرغبة في فهم بواعث الانتقال من العالم المعقد الى ميدان البساطة المنطقية من خلال التجريد النظري الذي يحيل تعقيدات ذلك العالم الى تناسبات سهلة الانقياد. وتبني النماذج الاقتصادية على خطوات هامة تتمثل بالتجريد من العالم الحقيقي، وانتقاء العوامل التي يمكن تكميمها والأخرى التي لا يمكن قياسها، واختزال الحقائق والمتغيرات الى الحد الذي يمكن السيطرة عليه، وتوضيح العلاقات القائمة بين العناصر المكونة للنموذج. ومن اهم ما يمكن ملاحظته بناء النماذج. ان رجل الأعمال يكون بالضبط في نفس الموقف الذي يكون فيه الاقتصادي الذي يرغب في فهم العمليات في الاقتصاد برمته، او في قطاع اقتصادي معين، فيتحتم على كلاهما بناء نموذج لكل موقف يبغيان تحليله. فلا يدرك الشيء بدون نموذج الا اذا كان غاية في التبسيط. وعلى الرغم من اعتقادنا بان غالبية النماذج الاقتصادية قد تتماثل الى حد ما من حيث خطوات الاعداد والبناء، ولكننا نجد تنوعا فيها بناء على معايير مهمة كالمستوى، والامد الزمني، والديناميكية، والمنهجية، ودرجة اليقين، والهدف، والنشاط الاقتصادي الدولي. وتتمتع النماذج الجيدة بصفات كالانسجام مع النظرية الاقتصادية، والمنطقية، والصحة، والبساطة، والدقة وامكانية القياس. وتتلخص مزايا النماذج الاقتصادية بكونها تساعد على اختيار القوانين الاقتصادية، والتعرف على

العلاقات الاقتصادية، وارشاد الاجهزة التخطيطية، وحل العديد من المشاكل الاقتصادية، وضمان تخصيص الموارد. و رغم ان الاقتصاديين يستخدمون النماذج لمواجهة اوجه عديدة في الاقتصاد، الا انه ليس هناك نموذج منفرد يمكن ان يجيب عن كل تساؤلاتهم.

الفصل الثاني

العمق الفكري والتاريخي لنموذج المستخدم – المنتج

اذا اني نظرت ابعد من الأخرين، فلأني وقفت على كتفي عملاق.

اسحق نيوتن

2-1: الجدول الاقتصادي *Quesnay's Tableau Economic*

يعد الاقتصادي فرانسوا كيناي Francois Quensay 1694 – 1774، مؤسسا وقائدا في المدرسة الطبيعية او الفيزيوقراطية Physiocratic school وهو ابن لاحد ملاك الاراضي في احدى المقاطعات الفرنسية. وقد عمل طبيبا، ونال حظوة من خلال مهارته في الطب والجراحة. واصبح طبيبا للويس الخامس عشر Louis XV ومدام بومباردور depompader[1]. لقد التقى بالاقتصادي جورناي Gournay عام 7501، واصبح بسرعة مهتما اكثر في شان الاقتصاد مقارنة بالطب، يبدو ان علمنا جذاب للغاية. لقد تامل كيناي ومناصروه في ان يحولوا ملك فرنسا الى امبراطور متنور Enlightened Despot كاداة للاصلاح السلمي. وقد اشار Quensay في مقالة له في الانسكلوبيديا 1757 بان المزارع الصغيرة غير قادرة على استخدام الطرق المنتجة بدرجة عالية، ولذلك كان يعطي الافضلية للمزارع الكبيرة التي تدار من خلال المنظمين Entrepreneurs في هذا الجانب، وهذا يمثل توقعا عندئذ بحالة المشروعات الزراعية

(1) S.K.Stivastava, History of Economic Thought, Schard &Company, LTD, 1996, PP.52.

الكبيرة التي انبثقت في زمننا الحالي. بالنسبة لكيناي، ان المجتمع مناظر لجسم الكائن الحي، كما ان دورة الثروة والسلع في الاقتصاد هي مثل دورة الدم في الجسم Circulation of Blood كلاهما يتشكل على اساس النظام الطبيعي Natural Order. وكلاهما يمكن ان يدركا من خلال التحليل الفكري[1]. لقد اعتقد كيناي بان القوانين تصنع من خلال المجتمع ويجب ان تكون منسجمة مع القوانين الطبيعية. Natural Law. وقد اقام هذا الاقتصادي جدوله المشهورTableau Economique للملك الفرنسي 1758 ونقحه في عام 1766، وقد وصف التدفق الدائري للسلع والنقود بصورة مثالية في اقتصاد تنافسي حر. ويعد ذلك الجدول اول تحليل نظامي لتدفق الثروة لما اصبح لاحقا يدعى بأسس الاقتصاد الكلي. ان الاقتصاديين البارزين مثل Smith و Marx وKeynes الذين وصفوا النشاطات الاقتصادية بلغة التجميعات الكبيرة، ادوا تكريما الى كيناي لاصالة منهجيته. ان الحساب المبسط لجدول كيناي يتمثل من خلال الشكل 2-1، فقد افترض كيناي ان الاراضي تمتلك من خلال المالكين Land Lords، ولكنها تزرع من قبل المزارعين المستاجرين والذين هم الطبقة المنتجة الوحيدة[2]. ان المنتج الذي يولده المزارعون هو ليس فقط لاشباع احتياجاتهم ولكن ايضا لسد حاجات المالكين (بما في ذلك الملك والكنيسة والموظفون العامون واي من الاخرين الذين يعتمدون على دخل المالكين). هذا الى جانب ان انتاج المزارعين يجهز احتياجات الطبقة العقيمة Sterile Class (الصناعيين والتجار). ان الجدول يبين كيف ان الناتج الصافي

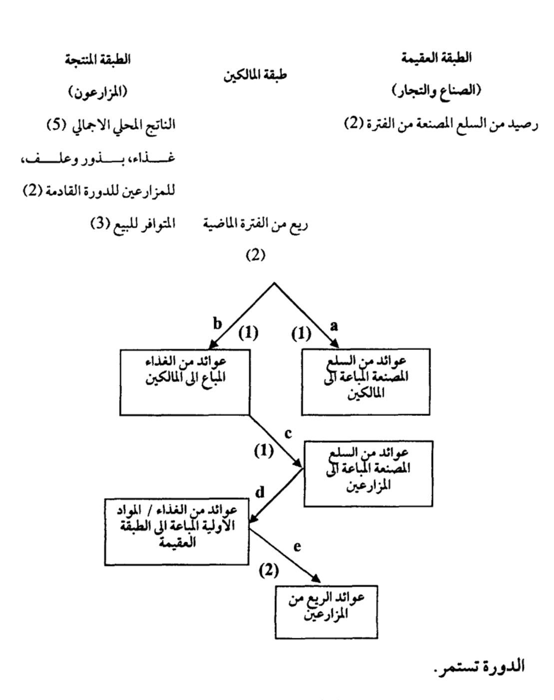
(1) د. محمد لبيب شقير، تاريخ الفكر الأقتصادي، القاهرة، 1956،ص99.

(2) د. عبد الرحمن يسري أحمد، تطور الفكر الأقتصادي، الدار الجامعية، 1997، (ص175).

يتداور بين الطبقات الثلاث وكيف يعاد انتاج كل سنة. دعنا نفترض بان المزارعين يبدأون بناتج محلي اجمالي قدره 5 بليون فرنك فرنسي، فيستقطع منه 2 بليون كنفقات ضرورية للانتاج لتجهيز الغذاء، والبذور والعلف والاسمدة للمزارعين انفسهم. كما يتضح من العمود الايسر من الشكل. وهذا يعني ترك 3 بليون Franc تمثل غذاءً لاجل البيع. ان المالكين يبدون بـ 2 بليون كريع Rent مدفوع بواسطة المزارعين خلال الدورة السابقة كما في العمود الاوسط. واخيرا فان الصناعيين والتجار (العمود الايمن) يبدؤن بـ2 بليون وهو قيمة السلع المصنعة خلال الدورة السابقة[1]. تستخدم طبقة الملاك ما مقداره 2 بليون لشراء 1 بليون بشكل سلع مصنعة من الطبقة العقيمة (السهم a) و1 بليون بشكل غذاء من المزارعين (السهم b) فالمزارعون يستخدمون 1بليون من العوائد من مبيعاتهم للغذاء الى الملاك ليشتروا 1 بليون ما يعادل قيمته سلع مصنعة (السهم c). ان هذا الانفاق من خلال المزارعين بالطبع يمثل المبلغ المساوي لعوائد الصناع والتجار. ان الطبقة العقيمة تمتلك ابليون Franc من مبيعات السلع للمالكين والأخرين والبليون الأخر من مبيعات للمزارعين. فالطبقة العقيمة اذن تشتري من المزارعين الغذاء، والمواد الخام التي تعادل 2 بليون فرانك (السهم d)[2].بعد التعامل المبين بواسطة السهم d، فان الدائرة تعيد نفسها.عند هذه المرحلة فان المزارعين يمتلكون 2 بليون فرانك في الغذاء والبذور والعلف والاسمدة التي سيستخدمونها لانتاج 5 بليون فرانك وهي تساوي منتجات المزرعة في السنة القادمة. ان المالكين

(1) Ronald L.Meek, The Economics of Physiocracy(Cambridge,Ma: Harvard University Press, 1963, PP.282.
(2) Jacob Oser&Stanley L.Brue,The Evolution of Economic Thought ,4th ed,1988,PP.39.

يمتلكون سلعا مصنعة وغذاء، ويطالبون بـ2 بليون بصورة ريع من المزارعين في الموسم القادم (السهم c). ان الطبقة العقيمة لديها 2 بليون فرانك قيمة غذاء ومواد خام تستخدمها لانتاج السلع المصنعة بقيمة 2 بليون. ان جدول كيناي يتابع تدفقات الانفاق – العوائد بين المزارعين والمالكين والصناع / التجار في اقتصاد افتراضي. وبطريقته الخام، فان هذا التحليل قد اذن بمخطط تدفق اقتصادي مؤقت، وحسابات الدخل القومي، وتحليل المستخدم – المنتج. ان بعض المراقبين قد لاحظوا بان جدول كيناي يتضمن ان طبقة الصناع تركت بدون سلع مصنعة لاستهلاكها الخاص. ولكن يشير رونالد. ل – ميك Ronald l. Meek الى حل لهذه المشكلة فقد استنتج بان الكتابات الفيزيوقراطية تتضمن بان حجم الطبقة العقيمة هو نصف الطبقة المنتجة. لذلك، فهي لاتحتاج 2 بليون فرنك بالكامل للغذاء والمواد الاولية التي تشتريها من المزارعين. (السهم d). ان الجدول الاقتصادي لكيناي اذن بتحليل الدخل القومي وهيئ لتاسيس عملا احصائيا لوصف الاقتصاد. لقد حاول كيناي نفسه ان يقدر قيم الانتاج السنوي والتجميعات الأخرى.ان الجدول بصراحة ايضا قد حمل مفهوم التوازن ضمن الاقتصاد ككل.



الدورة تستمر.

الشكل 2-1: الجدول الاقتصادي لكيناي

فإذا واحد من المتغيرات المستقلة قد تغير، فان المتغيرات الاخرى سوف تتغير. والاكثر من ذلك، فان جدول كيناي هو السلف او العمل المرجعي لتحليل المستخدم – المنتج الذي قدمه ليونتيف W.Leontief في الثلاثينات من القرن الماضي والذي لا يزال الاقتصاديون يستخدمونه اليوم.

من الضروري ان نلاحظ انه على الرغم من ان كيناي قد اطلق على الانتاج غير الزراعي بالعقيم Sterile، فانه لم يسال عن حق المالكين في استخدام الريع. أن الطبيعة تنتج الفائض، كما يقول، وليس العامل. ولذلك فان مالكي الاراضي يمتلكون الحق بفائض الناتج Surplus Product الذي يذهب الى الارض. ولان طبقتهم هذه تعمل براس المال الاصلي المطلوب لجعل الارض منتجة، فهم مخولين بفائض الناتج. هكذا ان كيناي قد شعر بانه المدافع عن حقوق المالكين، رغم ان مقترحه لفرض الضرائب على المالكين فقط قد فهم من قبلهم كهجوم على مصالحهم.

لقد ناقش كيناي "بان الزيادة في الرفاهية المزخرفة يمكن ان تنهار بسرعة مع ضخامة الامة الغنية" فقد فضل الانفاق على المواد الاولية الخام. هذه كانت لغة النمو الاقتصادي في وقت كان فيه الارستقراطيون مبذرين في استهلاكهم، وكانت الصناعة اقل اهمية من الزراعة والاستخراج كوسيلة لتراكم الثروة للاستثمار القادم. ان تفكير كيناي، باية حال، يحمل الى حد ما نكهة العصور الوسطى Medieval وهذا بائن في تمجيده للزراعة، كما انه يختلف مع الفيزيوقراط الاخرين في انه على الحكومة ان تثبت معدل الفائدة[1]. ومن

(1) Barry Gordon, Lending at Interest: Some Jewish, Greek, & Christian Approaches, Fall, 1982, PP.406

ناحية اخرى فقد فضل كيناي فكرة " السعر العادل "Just Price" لكنه قد شعر بان السوق الحر بديل عن التنظيم من خلال السلطة سينجز تلك الفكرة بصورة افضل.

2-2: النموذج الماركسي للاستقرار الاقتصادي.

لقد اسهم ماركس 1818 Karel Marx1883 - في نظرية التطور الاقتصادي في ثلاثة مجالات فقد كان المجال الاوسع هو في تقديم تفسير اقتصادي للتاريخ، والمجال الاضيق في تشخيص القوى المحركة للتاريخ، والمجال الاخير في اقتراح المسار البديل المخطط للتطور الاقتصادي. لا يعد غريبا ان نقرأ او نسمع عن اسهامات كهذه ونحن امام ابرز فيلسوف واقتصادي وعالم اجتماع استطاع ان يلقي بسحره على عقول مئات الملايين من ابناء المجتمع البشري ويستحوذ على افئدتهم، رغم اختلاف مذاهبهم ومعتقداتهم، والاكثر من ذلك ان هناك الكثير ممن اختلفوا معه فكريا، هم شديدوا الاعجاب بتراثه الفكري ولا سيما بكتابه الشهير راس المال Das Kapital. وعلى الرغم من ان عرضنا هنا هو معالجة نظرية اعادة الانتاج الماركسية وصلتها بنموذج المستخدم – المنتج، و جدنا من المناسب ان نشير باقتضاب الى بعض مساهمات هذا العالم بوصفها المدخل الفكري اللازم لتغطية نظرية اعادة الانتاج.

2-2-1: التفسير المادي للتاريخ Materialistic Interpretation of History.

ان التفسير المادي للتاريخ يحاول ان يعرض بان كل الاحداث التاريخية هي نتيجة للصراع الاقتصادي Economic Struggle المستمر بين الطبقات والمجاميع المختلفة في المجتمع(1). ان السبب الرئيس لهذا الصراع هو التناقض بين اسلوب الانتاج

(1) M L Jhingan,The Economics of Deveopment and Planning , 32^{nd} ,PP .100

Mode of Production وعلاقــات الانتــاج Relationship of Production. ان اسلوب الانتاج يشير الى الترتيب الخاص بالانتـاج في المجتمـع الـذي يحـدد الطريقـة الاجتماعية والسياسية والدينية للحياة. اما علاقات الانتاج فهي مشخصة بصورة فريدة Uniquely Characterized من خـلال المكونـات التاليـة: (1) تنظـيم العمـل في اطـار التقسيم والتعاون، ومهارات العمل، ومكانة العمـل في الاطـار الاجتماعـي نـسبة الى درجات الحرية او العبودية. (2) البيئة الجغرافية ومعرفة استخدام الموارد والمـواد.(3) الوسائل والعمليات الفنية وتحديد المجتمع بصفة عامة. طبقا لماركس، فان اي تركيب طبقي اجتماعي يتضمن طبقة تمتلك Propertied واخـرى لاتمتلـك Non-Propertied. وطالما ان اسلوب الانتاج يخضع للتغيير، فمرحلة التطور الاجتماعي تأتي عندما تصبح قوى الانتاج في تصادم مع التركيبـة الطبقيـة للمجتمـع. ان علاقـات الملكيـة القائمـة تتحول الى قيود على قوى الانتاج. ثم تاتي فترة (الثورة الاجتماعيـة).ان هـذا يقـود الى الصراع الطبقي، الصراع بين من يمتلك ومن لايمتلك والذي في النهاية يطيح بالنظام الاجتماعي العام.

2-2-2: فائض القيمة Surplus Value.

يستخدم ماركس نظريته في فائض القيمة كاساس للصراع الطبقي تحت ظل النظام الاقتصادي الراسمالي. وعلى اساس نظريته لفائض القيمة بنى التركيب الفوقي لتحليله للتطور الاقتصادي.ان الصراع الطبقي ببساطة هو حصيلة تراكم فائض القيمـة الـذي في يـد بعـض الراسـمالين. ان الراسـمالية، طبقـا لمـاركس تقـسم الى بطلـين كبـيرين Great Protagonists: العمال الذين يبيعون قوة عملهم والراسماليون الذين يمتلكـون

وسائل الانتاج. فقوة العمل هنا مشابهة لاية سلعة اخرى.العامل يبيع عمله بما يستحقه في سوق العمل، وقيمته، مثل قيمة اي سلعة اخرى، فهي عبارة عن مقدار العمل الذي تتطلبه لانتاج قوة العمل بمعنى اخر ان قيمة قوة العمل هي قيمة الحد الادنى الضروري للحفاظ على العامل والتي تحدد من خلال عدد الساعات الضرورية لانتاجها.وكما يقول ماركس، ان قيمة السلع الضرورية بالنسبة للحد الادنى لمعيشة العاملين لاتساوي اطلاقا قيمة الانتاج من ذلك العمل. فاذا كان العامل يعمل عشر ساعات يوميا، فانه لاياخذ سوى ست ساعات عمل ليغطي الحد الادنى للمعيشة Subsistence، وسيدفع له اجور لست ساعات فقط. وبالتالي فان الفرق البالغ اربع ساعات عمل تذهب الى جيب الراسمالي في هيئة ارباح اضافية، وريع وفوائد. وقد اطلق ماركس على قيمة العمل غير المدفوعة هذه بفائض القيمة Surplus Value، فهو العمل الاضافي الذي يقدمه العامل دون ان يستلم اي شيء مقابل ذلك.

2- 2 -3: التراكم الراسمالي Capital Accumulation

استنادا إلى التحليل الماركسي، ان فائض العمل يقود الى التراكم، وهذا العمل الزائد يزيد من الارباح الراسمالية. ان الحافز الرئيس للراسمالي هو زيادة فائض القيمة التي تذهب لرفع منسوب ارباحه فهو يحاول ان يعظم ارباحه بثلاث طرق:

اولها: من خلال اطالة يوم العمل. فإذا مددت ساعات العمل من عشرة الى اثنتي عشرة ساعة، فان الفائض Surplus سيزداد بصورة تلقائية من اربع الى ست ساعات.

ثانيها: من خلال تخفيض عدد الساعات اللازمة للانتاج لمعيشة العامل. فاذا خفضت هذه الساعات من ست الى اربع، فان الفائض مرة اخرى يرتفع من

اربع الى ست ساعات وايضا هي معادلة للتخفيض في اجر الكفاف (الحد الادنى للمعيشة).

ثالثها: بواسطة تكثيف العمل Speeding Up Of Labour، بمعنى زيادة انتاجية العمل. وهذا يتطلب تغيير تكنولوجي يساعد على رفع المخرجات الاجمالية ويخفض تكلفة الانتاج. من الطرق الثلاث، طبقا لماركس، فان الزيادة في انتاجية العمل هو الخيار المحتمل للراسماليين، طالما ان الطريقتين الاخريتين، تمديد ساعات العمل وتخفيض الاجور فيهما حدود. وكذلك حتى نعمل تحسينات في انتاجية العمل، فان الراسماليين يدخرون فائض القيمة، ويعيدوا استثمارها لكسب رصيد كبير من راس المال وهكذا يتراكم راس المال " تراكم، تراكم ! ويدخرون ويدخرون، بمعنى اعادة تحويل الحصة العظمى الممكنة من فائض القيمة او الناتج الفائض الى راس المال، هذه هي طرق الراسماليين.

ان الارباح تحدد من خلال مقدار راس المال، كما يقول ماركس "راس المال عمل ميت فمصاص الدماء يريد فقط ان يعيش من خلال امتصاص رزق العمل. ويعيش اكثر كلما يمتص اكثر". لايضاح اصل الربح وتحليل العلاقة بين الاجور والارباح. يقسم ماركس راس المال الى راس مال ثابت وراس مال متغير. ان راس المال المستثمر في الاسهم اوالمواد الاولية او الالات والتي تساعد بصفة مباشرة انتاجية العمل، يطلق عليه ماركس راس المال الثابت C. اما راس المال المكرس لشراء قوة العمل في صيغة اجور او الحدالادنى للمعيشة المباشرة يسميه براس المال المتغير V. وفائض القيمة موضح من خلال S. وهكذا ان القيمة الكلية للناتج ممثلة بـW. وعليه فان:

$$W = C + V + S$$

او

$$W = (C+V) + S$$

وعلى اساس هذا التقسيم للناتج الكلي، يقدم ماركس مخططه المقسم في اعادة الانتاج البسيط والموسع.

يقسم ماركس الانتاج الكلي للاقتصاد W الى قطاع 1 و قطاع 2. فالاول يتعلق بانتاج السلع الراسمالية Capital Goods، والاخر يتعلق بالسلع الاستهلاكية Consumer Goods. فالانتاج الكلي لكل قطاع يعرض كما يلي[1]:

$$W_1 = C_1 + V_1 + S_1$$
$$W_2 = C_2 + V_2 + S_2$$
$$W = C + V + S$$

ان مخطط اعادة الانتاج البسيط Simple Reproduction Scheme يوضح وضع الحالة المستقرة التي فيها يكون كل ما ينتج للاستهلاك وبهذا يكون الاستثمار الصافي Net Investment صفرا، وليس هناك تراكما او فائضا. لذلك، فان المساواة تسود في القسمين المذكورين. من هنا فان قيمة راس المال الثابت في كلا القطاعين (C_1+C_2) يجب ان تساوي انتاج القطاع الاول $(C_1+V_1+S_1)$، بمعنى ان:

$$C_1+C_2 = C_1 + V_1 + S_1$$

او

$$C_2 = V_1 + S_1$$

(1) M L Jhingan, The Economies of Development, Ibid, PP.97

- من خلال ازالة العامل المشترك C_1 – وبصورة مشابهة، ان الاستهلاك الاجمالي في كلا القطاعين($V_1+S_1+V_2+S_2$) يجب ان يساوي اجمالي الانتاج في القطاع الثاني ($C_2+V_2+S_2$) بمعنى ان:

$$C_2+V_2+S_2 = V_1+S_1+V_2+S_2$$

$$C_2 = V_1+S_1$$

- بواسطة ازالة العامل المشترك $V_2 + S_2$ –

ان هذا يبين بان التراكم يمكن ان يحدث من خلال الاستثمار في استخدام عمل اكثر من V_1 ووسائل انتاج C_1 في القطاع الاول اكثر من القطاع الثاني. ان هذه العملية على التعاقب، تزيد فائض القيمة S_1. لغرض تحليل طبيعة التراكم الراسمالي، يقيم ماركس علاقة محددة بين C و V وS.ان نسبة راس المال الثابت الى المتغير C/V، يطلق عليها بالتركيب العضوي لرأس المال Organic Composition Of Capital.

ان معدل فائض القيمة يعرف بـS/V، وهو معدل فائض القيمة بالنسبة لراس المال المتغير او الارباح نسبة للاجور. ان هذه تعرف بدرجة او معدل الاستغلال Degree Of Exploitation. ان هذا يقود ماركس ليحدد بان معدل الربح لايعتمد فقط على معدل فائض القيمة. ان معدل الربح r يمكن ان يتغير حتى اذا ان معدل فائض القيمة S/V Surplus Value يبقى ثابتا، فاذا حدث تغير في التركيب العضوي لراس المال C/V وان تاثير التقدم التكنولوجي هو لتغيير التركيب العضوي لراس المال، عموما في اتجاه ارتفاع نسبة راس المال الثابت إلى المتغير. من هنا فأن اتجاه التطور الصناعي هو لتخفيض معدل الربح r حتى اذا لم يكن هناك انخفاض في فائض القيمة.

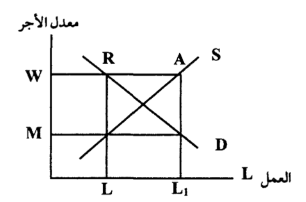
ان واحدة من نتائج التراكم الراسمالي هو تركيز راس المال في المنشات الضخمة. فالمنافسة بين الراسماليين تجبرهم لتخفيض اسعار منتجاتهم. ان هذا يمكن ان يعمل من خلال تقديم وفرة العمل التي تزيد من انتاجية العمل. ان اولئك الراسماليين الذين هم غير قادرين على احلال العمل بالمكائن هم "مضغوطين" ومنشاتهم يتم الاستيلاء عليها من قبل الراسماليين الكبار.

ان التركيز الراسمالي يتضمن زيادة في راس المال الثابت وتخفيض في راس المال المتغير، فالنمو السريع لراس المال الثابت مقارنة مع راس المال المتغير يقود إلى انخفاض نسبي في الطلب على العمل. ان عملية احلال العمل هذه من خلال المكائن تخلق جيشا احتياطيا صناعيا يزداد بتطور الراسمالية.

والجيش الاحتياطي الصناعي الاكبر يعني الحالات الاسوء للعمال المستخدمين، وطالما ان الراسمالي يمكن ان يصرف من الخدمة العمال غير المقتنعين والمزعجين له، وهو مستعد لتعويضهم من مراتب الجيش الاحتياطي، فذلك يمكنه من ان يخفض الاجور الى مستوى شبيه بالمجاعة Starvation ويستولي اكثر واكثر على فائض القيمة. وهذا هو قانون تزايد الفقر للجموع Increasing Misery Of Masses تحت الراسمالية. وهذا يتضح من الشكل 2-2.حيث ان قوة العمل قد مثلت على الاحداثي الافقي ومعدل الاجر على الاحداثي العمودي، D هو منحنى الطلب على العمل و S هو منحنى عرض العمل. عند معدل الاجر W، هنالك زيادة في الجيش الاحتياطي الصناعي تعادل ($RA(= LL_1)$ وكلما يتوسع الجيش الاحتياطي الصناعي، فان الراسماليين يبدؤا بتبني مكائن توفير العمل وتخفيض معدل الاجر الى مستوى المعيشة

الادنى OM لكي يحصلوا على المزيد من فائض القيمة. لكن عندما يعوض الراسمالي العمال بالمكائن، فهو يقتل الوزة التي تبيض البيض الذهبي. فهنالك انخفاض مستمر في فائض القيمة.

يعتقد ماركس بان التقدم التكنوؤجي Technological Progress يتجه الى زيادة التركيب العضوي لراس المال C/V. طالما ان معدل الربح يرتبط عكسيا بالتركيب العضوي لراس المال، فالاول ينخفض مع التراكم.



شكل 2-2: العلاقة بين الكمية المعروضة والمطلوبة من قوة العمل ومعدل الاجر

اوضح ماركس هذه النزعة في انخفاض معدل الربح من خلال المعادلة التالية:

$$r = S / (C+V) = (S/V) / ((C/V) +1)$$

ان معدل الربح r يتغير عكسيا مع التركيب العضوي لراس المال C/V وطرديا مع معدل القيم الفائضة (معدل الاستغلال) S/V. لذلك، ان معدل الربح يرتفع مع معدل فائض القيمة S/V وينخفض مع التركيب العضوي لرأس المالC/V.

ان محاولة كارل ماركس في تحليل عملية الانتاج وعملية اعادة الانتاج Reproduction تعد المحاولة الثانية في وضع نموذج على المستوى الكلي بعد المحاولة

التي قام بها الاقتصادي Quensay كما مر معنا. ويمكننا هنا ان نستخلص اهم الفروض التي اعتمدها ماركس من الصفحات السابقة، والمتمثلة بان المجتمع الراسمالي يتكون من قطاعين رئيسيين في مجال الانتاج اولاهما يختص بانتاج وسائل الانتاج وثانيهما يختص بانتاج السلع الاستهلاكية. ان عملية الانتاج في كلا القطاعين تعتمد على صورتين من صور راس المال هما راس المال الثابت وراس المال المتغير[1]. ويمكننا ان نعرض عملية اعادة الانتاج بفكرتيها البسيطة والموسعة من خلال المثال الافتراضي التالي:

3-2-21: عملية اعادة الانتاج البسيط Simple Reproduction Process

تتمثل هذه العملية بتعاقب دورات انتاجية متكررة تمكن من الحفاظ على الثروة الاجتماعية دون المساعدة على زيادتها. بمعنى اخر، احتواء الناتج القومي الاجمالي GDP فقط على كمية من السلع الاستهلاكية كالغذاء والملابس فضلا عن تعويض كمية وسائل الانتاج التي يتم اهتلاكها Depreciated Goods وتوفير القيم اللازمة لاعادة الانتاج بنفس الوتيرة السابقة. ونفرض هنا بان الـGDP في مجتمع معين يبلغ 1800 مليون دولار، وان 3/ 2 من قيمة الناتج السنوي تتم في القطاع الاول، وال31/ المتبقي يتم انتاجه في القطاع الثاني وللبقاء على قيمة الناتج كما هي يتطلب استثمار ما مقداره 15000 مليون دولار. ونمثل هذه الدورة الانتاجية بالشكل التالي:

$$8000c_1+2000v_1+2000s_1=12000I$$
$$\underline{4000c_2+1000_2+1000_2=6000II}$$
$$12000c+3000v+3000s=12000\ T$$

(1) د. محمد مدحت مصطفى و د. سهير عبد الظاهر احمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، 1999، ص 242.

يتبين من المكونات اعلاه ان القطاع I يوظف 8000 مليون دولار راس مال ثابت و 2000 مليون دولار راس مال متغير، لاجل انتاج ما مقدراه 12000 مليون دولار سلع راسمالية (انتاجية)، هذا اذا ما علمنا بان الافتراض في هذه الحالة يقوم على اساس المساواة بين فائض القيمة الذي يحققه العاملون ويذهب الى الراسماليين مع قيمة اجورهم. بمعنى ان $V1 = S1 = 2000$.

وبخصوص القطاع II فهو يوظف 4000 مليون دولار راسمال ثابت و 1000 مليون دولار راسمال متغير يحقق ما قيمته 6000 مليون دولار سلع استهلاكية وبنفس الفرضية المتعلقة بالقطاع الاول، أي أن $V2 = S2 = 1000$.

ويظهران التركيب العضوي لراس المال C/V متساوي في القطاعين بواقع 4:1. كما ان معدل فائض القيمة S/V بواقع 100٪ فيهما لاغراض التبسيط.

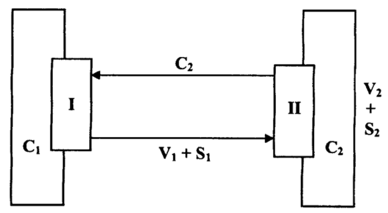
وبعد اتمام عملية الانتاج تبدا عملية تداول منتجات القطاعين، حيث يقوم القطاع الاول ببيع سلع راسمالية قيمتها 8000 مليون دولار تستخدم ضمن نفس القطاع لتعويض المندثر من راس المال الثابت. ومن جانب اخر يبيع ما مقداره 4000 مليون دولار الى القطاع الثاني لتعويض المندثر من راس المال المستخدم فيه.

واما القطاع الثاني فيبيع سلعا استهلاكية قدرها 2000 مليون دولار لنفس القطاع في حين يبيع ما مقداره 4000 مليون دولار للقطاع الأول بقصد سد احتياجات العمال والراسماليين من السلع الاستهلاكية. ان هذه العمليات تساعد على بيان الية التوازن المتحقق في كلا القطاعين وفي ضوء البيانات الواردة في المثال المذكور انفا. ويمكن الان ان نعد جدولا متضمنا كافة البيانات الخاصة بمكونات القطاعين، وكيفية تحقيق التوازن العام في الاقتصاد.

جدول: 2 – 1: التوازن العام وفقا للشروط الماركسية

القطاع	وسائل الانتاج		وسائل الاستهلاك	
	العرض S	الطلب D	العرض S	الطلب D
I + II	من قبل الراسماليين 12000	من قبل الراسماليين C 8000 C 4000	من قبل الراسماليين 6000	من قبل الراسماليين S 2000 S 1000 من العمال V 2000 V 1000
اجمالي	12000	12000	6000	6000

ويتبين من هذا الجدول ان جزءً محددا من الناتج المحلي الاجمالي يتم تخصيصه لاعادة تكوين راس المال الثابت في القطاعين المذكورين. ويخصص جزء اخر لاعادة تكوين راس المال المتغير. وما يزيد على ذلك فهو يمثل فائض القيمة الذي يذهب بالكامل الى الراسماليين الذين يقومون باستهلاكه دونما اهتمام في عملية توظيف جزء منه في الدورة الانتاجية اللاحقة. الامر الذي يبقي مستوى الناتج الاجتماعي على حاله في الفترة السابقة دون تطوير. ولذلك تعد هذه الحالة بسيطة في مجال الانتاج. ويمكن ان نعبر عن عملية اعادة الانتاج البسيط من خلال المخطط التالي:-



الشكل 2-3: العلاقات والتدفقات الجارية بين القطاعين الانتاجية I و II

2-2-3-2: عملية اعادة الانتاج الموسع Expanded Reproduction Process

ان دورات الانتاج المتعاقبة ضمن هذه العملية تساعد على زيادة الثروة الاجتماعية، اي انها تتمكن من تامين الغذاء والملبس بصورة متزايدة لابناء المجتمع، وانتاج ما يعوض كمية وسائل الانتاج التي اهتلكت (اندثرت) خلال العمليات الانتاجية، اضافة الى توفير اللقيم (المواد الاولية والمساعدة) اللازمة لاعادة الانتاج بوتائر اعلى من الفترة السابقة. وهذا الاخير ما يميز عملية اعادة الانتاج هذه على عملية اعادة الانتاج البسيط. وعلى هذا الاساس فأن فائض القيمة S سينشطر في هذه الحالة الى جزئين رئيسيين الاول Sa ويذهب لاغراض استهلاكية من قبل الراسمالي، اما الجزء الثاني Sv فيوظف لاغراض منتجة متمثلاً بالانفاق على عناصر كل من راس المال الثابت والمتغير. ان اقتطاع جزء من فائض القيمة لاغراض منتجة هو الدافع وراء شروع دورة انتاجية جديدة ذات راس مال اكبر يعمل على رفع معدلات الانتاج مقارنة بالدورة التي سبقتها. ونعبر عن حالة توزيع فائض القيمة بالصورة التالية:- $S= Sa + Sv$

ويمكننا ان نتتبع دورات انتاجية من خلال عمليات الانتاج والتراكم واعادة التخصيص والتداول وكما يلي:-

2-2-3-2-أ: الدورة الانتاجية الاولى

اولا:- عملية الانتاج:- Production Process

نستفيد من النموذج الفرضي التالي في توضيح هذه العملية.

$$8000c_1 + 2000v_1 + 2000s_1 = 12000I$$
$$3000c_2 + 1500v_3 + 1500s_2 = 6000II$$
$$\overline{11000c + 3500v + 3500s = 18000T}$$

يتبين من هذا النموذج ان القطاع I يوظف ما قيمته 8000 مليون دولار راس مال ثابت C، كما يستخدم 2000 مليون دولار بهيئة راسمال متغير V ليحقق انتاجا قدره 12000 مليون دولار من السلع الانتاجية. في حين يوظف القطاع II مامقداره 3000 مليون دولار راس مال ثابت بينما لايتعدى راس المال المتغير اكثر من 1500 مليون دولار. ليحقق انتاجا قدره 6000 مليون دولار من السلع الاستهلاكية. ونذكر بان مجمل قيمة الانتاج الناشئة عن مختلف العمليات الانتاجية في القطاعين قد بلغت 18000 مليون دولار.

ثانياً: عملية التراكم Accumulation Process:

عندما تنتهي العملية الانتاجية، يحصل الراسماليون على فائض القيمة في القطاع الاول والذي قدره 2000 مليون دولار واذا كان معدل الاستهلاك من هذا الفائض 50٪ فان ذلك يعني ان ماقيمته 1000 مليون دولار يذهب لاغراض انتاجية SV. ويحصل الراسماليون على فائض للقيمة قدره 1500 مليون دولار في القطاع الثاني ولما يستهلك هؤلاء مانسبته 80٪ من الفائض المذكور فان القيمة المتبقية منه لاغراض انتاجية لاتزيد عن 300 مليون دولار. وبالوقت نفسه فان مجمل فائض القيمة في هذا الاقتصاد يبلغ 3500 مليون دولار، يخصص منها 2200 مليون دولار لغرض الانفاق الاستهلاكي بينما لايتعدى مايخصص لاغراض انتاجية عن 1300 مليون دولار ونجمل عملية التراكم بالصورة التالية:

$$12000I = 8000\,C_1 + 2000V_1 + 1000SV_1 + 1000Sa_1$$

$$6000\Pi = 3000C_2 + 1500V_2 + 1200SV_2 + 300\,Sa_2$$

$$18000\,T = 11000\,C + 3500V + 2200SV + 1300\,Sa$$

ثالثاً: عملية اعادة التخصيص Reallocation Process:

تتمثل عملية اعادة التخصيص بقيام الراسماليين بتوزيع الجزء المخصص للتراكم في القطاعين وفقا لنسب التركيب العضوي لراس المال فيهما. فاذا كان ذلك التركيب بواقع 4:1 في القطاع الاول نظرا لكون:

C_1: $2000V_1 8000$

فان التراكم المخصص لهذا القطاع يكون بالشكل التالي:

$= 800C_1 + 200V_1 1000$

اما نسبة التركيب العضوي في القطاع الثاني فهي:

C_2: $1500V_2 3000$

2 : 1

ويكون التراكم المخصص لهذا القطاع:

$= 200C_2 + 100V_2 300$

وبناء على ما تقدم تصبح رؤوس الاموال المخصصة للدورة الانتاجية الثانية على الشكل التالي:

$$(8000 + 800)C_1 + (2000 + 200)V_1 = 8800C_1 + 2200V_1$$
$$(3000 + 200)C_2 + (1500 + 100)V_2 = 3200C_2 + 1600V_2$$
$$11000 + 1000C + (3500 + 300)V = 12000C + 3800V$$

رابعاً: عملية التداول Circulation Process

يتطلب نموذج اعادة الانتاج الموسع ان يتحقق توازن بين الكمية المعروضة من السلع الانتاجية والطلب عليها، وهكذا ايضا ان يكون هناك تطابقا بين الكمية المطلوبة

والمعروضة من السلع الاستهلاكية وفي ضوء ذلك نجد ان القطاع I يعرض سلعا انتاجية قدرها 8000 مليون دولار ضمن نفس القطاع لتعويض المندثر من راس المال الثابت، اضافة الى مامقداره 800 مليون دولار CC_1 المخصصة لذلك القطاع من التراكم. ويقوم القطاع الاول ببيع مامقداره 0300 مليون دولار للقطاع II لتعويض اهتلاك راس المال الثابت المستخدم فيه، اضافة الى ما مقداره 200 مليون دولار CC_2 المخصصة لذلك القطاع من التراكم.

ومن جهة اخرى يعرض القطاع الثاني سلعا استهلاكية قيمتها 1600 مليون دولار داخل نفس القطاع. لتغطية احتياجات العاملين واصحاب رؤوس الاموال. وبيع ما قيمته 1200 مليون دولار SV_2 للراسماليين في ذلك القطاع بصفة استهلاك اضافي. كما يبيع هذا القطاع ما قيمته 2200 مليون دولار للقطاع الاول لتامين احتياجات العاملين والراسماليين فيه، الى جانب بيع مامقداره 1000 مليون دولار SV_1 للراسماليين في القطاع المعني كاستهلاك اضافي. وعلى اساس ما تقدم يمكن الوصول الى حالة من التوازن بين اجمالي عرض السلع الانتاجية مع اجمالي الطلب عليها. كما يتطابق اجمالي المعروض من السلع الاستهلاكية مع اجمالي الطلب عليها.وتتوضح عملية التداول من خلال الجدول التالي:

جدول 2-2: عملية التداول في

اقتصاد ذي قطاعين وفقا للمنطق الماركسي

القطاع	وسائل الانتاج		وسائل الاستهلاك	
	العرض S	الطلب D	العرض S	الطلب D
	العرض من قبل الرأسماليين	الطلب من قبل الرأسماليين	العرض من قبل الرأسماليين	
I			3500 ←	$V_1 2000$ $V_2 1500$
II	8800 3200	C_1 8000 $C_2 3000$ $CC_2 200$ CC_1 800	2500 ←	S_1 200 SV_1 1000 $S_2 100$ $SV_2 1200$
	12000	12000	6000	6000

خامساً: شروط التوازن Equilibrium Conditions

وصولا لحالة التوازن في ظل عملية اعادة الانتاج الموسع فلا بد من تحقيق بعض الشروط اللازمة لذلك وفي مقدمتها ضرورة ان يكون مجمل قيمة الانتاج في القطاع الاول اكبر من مجموع قيمة راس المال الثابت في القطاعين بمعنى $PI > C_1 + C_2$ وكذلك ان يكون اجمالي قيمة الانتاج في القطاع الثاني اصغر من مجموع قيمة راس المال المتغير وفائض القيمة في كل من القطاعين اي ان: $PII<V_1+S_1+V_2+S_2$ واخيرا لابد ان يكون مجموع قيمة راس المال المتغير وفائض القيمة في القطاع الاول اكبر من قيمة رأس المال الثابت في القطاع الثاني وبعبارة أخرى، $V_1 + S_1 > C_2$ ونجسد هذه الشروط من خلال مثالنا الافتراضي السابق في الجدول التالي:

جدول 2-3-2: شروط التوازن عند ماركس

القطاع	C	V	S	الناتج النهائي	
1	8000	2000	2000	12000	العرض S
Π	3000	1500	1500	6000	
T	11000	3500	3500	18000	
الطلب D					

ونبين التطور الحاصل في مكونات القطاعين وبالتالي في اجمالي الانتاج عبر تناول الدورة الانتاجية الثانية.

2-2-3-2-ب: الدورة الانتاجية الثانية.

أولاً:- عملية الانتاج:-

$$8800\ C_1 + 2200V_1 + 2200S_1 = 13200\ I$$
$$3200\ C_2 + 1600V_2 + 1600S_1 = 6400\ II$$
$$12000\ C + 3800V + 3800S = 19600\ T$$

ثانياً: عملية التراكم:-

$$13200I = 8800C_1 + 2200V_1 + 1100SV_1 + 1100Sa_1$$
$$6400\ II = 3200C_2 + 1600V_2 + 1120V_2 + 480Sa_2$$
$$19600\ T = 12000C + 3800V + 2220SV + 1580Sa$$

ثالثاً:- عملية اعادة التخصيص:

$$8800_{C1}: 2200V_1\ 4:1$$
$$1100 = 880C_1 + 220V_1$$
$$3200_{C2}: 1600V_2\ 2:1$$
$$480 = 320_{C2} + 160_{V2}$$

وعلى هذا الاساس تصبح الاستثمارات المخصصة للدورة الانتاجية الثالثة على

النحو التالي:-

$$(8800 + 880)_{C1} + (2200 + 220)_{V1} = 9680_{C1} + 2420V_1$$

$$(3200 + 320)_{C2} + (1600 + 160)_{V2} = 2520C_2 + 1760V_2$$

$$(12000 + 1200)_C + (3800 + 380)\ V = 13200C + 4180V$$

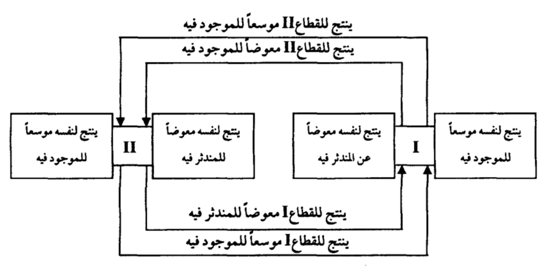
وعلى مستوى الاقتصاد تكون نتائج دورات الانتاج كما يلي:

$$\text{Circle1}\quad 11000C + 3500V + 3500S = 18000T_1$$

$$\text{Circle 2}\quad 12000C + 3800V + 3800S = 19600T_2$$

$$\text{Circle 3}\quad 13200C + 41180V + 41180S = 21560T_3$$

ويمكننا ان نعبر عن العلاقات والتدفقات الجارية ضمن عملية اعادة الانتاج الموسع من خلال الشكل البياني التالي:-



شكل 2-4: عملية اعادة الانتاج الموسع

وجدير بالذكر ان عملية اعادة الانتاج يمكن ان تتم على مستوى اكثر من قطاعين ايضا، كما في حالة اضافة قطاع اخر مثل الصناعات الحربية.

فتكون عملية الانتاج كما يلي:

$$8000C_1 + 3000V_1 + 3000S_1 = 14000\ I$$

$$4000C_2 + 2400V_2 + 2400S_2 = 8800\ II$$
$$2000C_3 + 1000V_3 + 1000S_3 = 4000\ III$$
$$14000C + 6400V + 6400S = 26800\ T$$

وتكون عملية التراكم بالشكل التالي:-

$$14000\ I = 8000C_1 + 3000V_1 + 1200SV_1 + 1800Sa_1$$
$$8800\ II = 4000C_2 + 2400V_2 + 1000SV_2 + 1400Sa_2$$
$$4000\ III = 2000C_3 + 1000V_3 + 200SV_3 + 800Sa_3$$

ونظرا لتخصيص استثمارات لتطوير القطاع الحربي III فان ذلك سيدفع الى تخفيض رؤوس الاموال المستثمرة في القطاعين الاول والثاني بقدر معين وكما يلي:

$$(8000 - 200)C_1 + (3000 - 600)V_1 = 7800C_1 + 2400V_1$$
$$(4000 - 400)C_3 + (2400 - 600)V_2 = 3600C_2 + 1800V_2$$
$$(2000 + 600)C_3 + (1000 + 200)V_3 = 2300C_3 + 1200V_1$$
$$(14000 - 00)C + (6400 - 1000)V = 14000C + 5400V$$

ويمكننا ان نعرض عملية التداول بين القطاعات الاقتصادية الثلاثة من خلال الجدول التالي:-

جدول 2-4 عملية التداول في اقتصاد ذي ثلاثة قطاعات.

الانتاج	السلع الانتاجية		السلع الاستهلاكية		السلع الحربية	
القطاع	S	D	S	D	S	D
I	8000	$7800C_1$	5400v	$2400v_1$		$1800s_1$
II	4000	$3600C_2$		$1800v_2$		
III	2000	$2000C_3$		1200_{v3}		$1400s_2$
		600cc3	8800		4000	
			2400s	1200_{s1} 1000_{s2} 1000_{s3} $200sv_3$		$800s_3$
اجمالي	14000	14000	8800	8800	4000	4000

3-2: نموذج التوازن الاقتصادي العام Leon Walras.

ولـد ليـون فـالراس Leon Walras 1834 – 1910 في Evreux في فرنـسا وكـان الجانب المبكر من حياتـه غـير نـاجح بـشكل كبـير فقـد فـشل في دخولـه امتحانـات Ecole polytechnique، وقد كتب رواية بيد انها غير مشهورة كما انـه اسـس مـصرفا وفشل فيه. الا ان والده كان اقتصاديا، الامر الذي شجعه على دراسـة بعـض ادبيـات الاقتصاد وبالذات المبادئ الرياضية لنظرية الثروة لكورنوت Cournot، وقد دفعه ذلك الاهتمام ان يتحول الى علم الاقتصاد.ففي عام 1870 عين اسـتاذا للاقتـصاد الـسياسي فيLausanne في سويسرا[1]. وهناك اسس مدرسة لوزان للأقتصاد التي اكدت امكانية تطبيق علم الرياضيات على التحليل الاقتصادي. وقـد نجـح مـع عـدد مـن الـزملاء الاخرين المشهورين في مدرسته، امثال Vilfreto Pareto الذي نتذكره من خلال عمله الرائدفي استخدام منحنيات السواء. وقد اعتبرفالراس واحـد مـن المؤسـسين الثلاثـة للمدرسة الحدية Marginal School، الى جانب Jevons وMenger بعـد صـدور كتابـه عناصر علم الاقتصاد المحض الذي نشره في 1874. وقد توصل فـالراس الى المبـادىء الحدية الاساسية بصورة مستقلة. وهو ايضا تعزى لـه الـدعوة لاهـتمام الاقتـصاديين بالعمل المبكر Cournot في منطقته.

لقد طور وناصر فالراس تحليل التوازن العام General Equilibrium الـذي يراعـي العلاقات المتداخلة بين العديد من المتغيرات في الاقتصاد. وقد وقف على النقيض مـن تحليـل التـوازن الجزئـي Micro Equilibrium المـستخدم بواسـطة Jevons و Menger

(1) Jacob Oser & Stanley L. Brue , The Evolution of Economic Thought, op. cit, PP. 341.

وMarshall. حيث انه يرى ان اي تغير في الاقتصاد يسبب تغيرات أخرى اضافية تشع الى الخارج مع قوة متناقصة تدريجيا. بالضبط مثل القاء حجر في بركة اذ يـسبب دوائـر واسعة من التموجات Circles of Ripples التي قـد تـصل احيانـا الـساحل ثـم ترتـد Rebound في النهاية لتؤثر عـلى نقطـة البـدء للتـاثير. وهنـاك ايـضا تـاثيرات التغذيـة العكسية للتغيرات الابتدائيـة الحادثـة في الاسـواق المنفـردة في الاقتـصاد. ان عمليـة الارتدادات هذه تستمر خلال النظام ككل حتى يتحقق التوازن بـصورة متـصاحبة في كل الاسواق.فالزيادة في اسعار البترول تقدم توضيحا جيدا طبقا الى منهجية التـوازن الجزئي، فاذا افترضنا بان كل شيء يبقى بدون تغير، فان الكمية المنخفضة من البـترول ستشترى بسعر مرتفع، وتلك هي نهاية الموضوع. ولكن دعنا ناخـذ بالاعتبـار بعـض التشعبات الاخرى التي كشف عنها استخدام منظور التوازن العام.

ان الطلب على السلع البديلة مثل الفحم سـيرتفع، ومـن المحتمـل ان يـدفع سـعر الجازولين للارتفاع. كما قد يؤدي ذلك الى ارتفاع الطلب على الكتب بـسبب ان قـراءة القصص والكتب قد تكون بديلا عن السياحة حول المدينة Picnic. وكذلك ان اسعار تنظيف السيارة سترتفع. واذا كان الطلـب عـلى الـنفط والجـازولين نـسبيا غـير مـرن Inelastic، فان نسبة دخل المستهلك المنفق على منتجات البترول سترتفع نـسبيا اسـوة بالمنتجات الاخرى. ان هذا يتضمن بان الطلب على سلع كثـيرة غـير مرتبطـة بـالنفط والجازولين يمكن ان ينخفض الى حد ما. وبالطبع، ان تكاليف نقل الـسلع المحمولـة بالشاحنات سيرتفع، الأمر الذي يدفع اسعار الفقرات الواردة في اعلاه للأرتفاع.

مع كل هذه التغيرات في الاسواق بالنسبة للسلع الاستهلاكية، فان الطلب المـشتق

Derived Demand على عوامل الانتاج سوف يتحول، مسببا اعادة تخصيص Reallocation للموارد، حيث ان الحاجة للعمل ستكون اقل في بعض الصناعات كصناعة السيارات مثلا، في حين سيتطلب العمل اكثر في صناعات اخرى مثل الصناعات الغذائية وعزل البيوت وغيرها. ان راس المال سيتحول ايضا استجابة الى المعدلات المختلفة للعائد على راس المال في الصناعات المختلفة، فعلى سبيل المثال، ان المنتجين سيبنون منصات حفر بترول اكثر ومنصات على سواحل البحر Offshore Plat forms ومحطات جازولين اقل.

عند نقطة معينة فان التغيرات التي تحدث عن طريق الاختلال الاصلي ستنتهي، وسيتم الوصول الى التوازن العام. ان نظرية التوازن العام ل Walras تمثل اطارا متضمنا للاسعار الاساسية والعلاقات المتداخلة للانتاج على مستوى الاقتصاد ككل، متضمنا كلا من السلع الاستهلاكية وعوامل الانتاج. ان غاية هذه النظرية هي البرهنة بصورة رياضية بان كل الاسعار والكميات المنتجة يمكن ان تعدل بصورة متبادلة للمستويات الثابتة. فمنهجية هذه النظرية ساكنة Static، لذلك فهي تفترض بان المحددات الاساسية تبقى بدون تغيير، مثل تفضيلات المستهلك، ودوال الانتاج، واشكال المنافسة، وجداول عرض العامل. لقد اوضح فالراس بان الاسعار في اقتصاد السوق تتحدد بطريقة رياضية تاخذ بالحساب ترابط كافة الاسعار. ان البرهان الساطع لوجود الحل باستخدام الطوبوغرافية ونظرية المجموعة جاء اخيرا في اعمال العديد من الاقتصاديين الاكثر شهرة مثل Jhon Van Neumann و Kenneth Arrow و Gerald Debreu.

ان الدالة بالنسبة للكمية المطلوبة على السلع تعتمد على السعر، بمعنى ان السعر هو

متغير مستقل، كما يقول فالراس، والكمية المطلوبة هي المتغير التابع. ان هـذا التكـوين قد اختلف عما ذهب اليه Marshall الـذي بـين بـان الـسعر دالـة في الكميـة المطلوبـة

$$Px = g(QX) \ldots\ldots\ldots 1-2$$

ان الكمية المطلوبة من اية سلعة تتضمن في كل الاحوال اسعار كافة السلع الاخرى كمتغيرات. ان المستهلك سوف لن يقرر مقدار ما يشتري من سلعة ما دون ان يعـرف اسعار كافة السلع الاخرى. اذا ان هناك n من السلع، والكمية الاجمالية المطلوبـة لاي واحدة منها تحدد بواسطة اسعار كل منها، وان الكمية المطلوبة الاجمالية بالنسبة لكـل سلعة يمكن ان تتمثل بـ

$$D_1, D_2, \ldots\ldots . D_n$$
$$P_1, P_2, \ldots\ldots . P_n$$

من هنا، فان المعادلة يمكن ان تكون مستقرة بالنسبة لكل سلعة، مبنية على اسـاس ان الكمية المطلوبة منها دالة في كل الاسعار اي[1]:

$$D_1 = F_1(P_1, P_2 \ldots . P_n) \quad \ldots . .2\text{-}2$$
$$D_2 = F_2(P_1, P_2 \ldots P_n)$$
$$D_n = Fn(P_1, P_2 \ldots P_n)$$

في حالة توازن الكمية المطلوبة من سلعة معينة مع الكمية المعروضة بمعنى:

$$D1=S1,\ D2=S2 \ldots\ldots\ Dn = Sn$$

فاذا كان العرض معوضا عن الطلب في المعادلات الثلاث اعلاه، يكون لدينا:

$$S1=F1(P1,P2 \ldots . .Pn)$$
$$S2=F2(P1,P2 \ldots . Pn)$$
$$Sn= Fn\ (P1,P2 \ldots . Pn)$$

(1) Jacob Oser , Stanley L.Brue , the Evolution of Economic Thought , op. cit, PP.342.

نفترض بان الكمية المعروضة معطاة وثابتة. فانه مع n من السلع هناك n من الاسعار غير المعروفة. طالما ان لدينا معادلة بالنسبة لكل سلعة، فهنالك n من المعادلات المصاحبة التي هي تحت افتراضات متطابقة مع النظرية الاقتصادية وتتميز بكونها كافية لتحديد مجموعة منفردة من الاسعار التي تفي بشروط النظام. طالما ان الاسعار معروفة، فان الكمية الاجمالية لاية سلعة مطلوبة يمكن ان تحتسب. ولان هذه الكمية المطلوبة تكون مشبعة عند الاسعار المحتسبة، فان مشكلة توزيع السلع المتاحة تكون محلولة.

نظرا لكون مفاهيم التوازن العام تتضمن العديد من المعادلات، وهكذا العديد من المجاهيل، فان الحل لنظام كهذا يصبح معقد للغاية. في المثال المستخدم سابقا لانعرف كفاية حول الاقتصاد والتنبؤ بما سيكون عليه حجم الانتاج من الفحم ومنصات النفط، والروايات، وغسيل السيارات وما شابه.

فلو تزداد اسعار النفط بواقع 15٪ فان متغيرات هائلة قابلة للتغير، وغير مؤكد ان تسير على مايرام على وجه الدقة، حتى مع استخدام الحواسيب الحديثة. علاوة على ذلك فان مفهوم التوازن العام لفالراس يتضمن اداة نظرية واسعة تساعدنا لفهم مخطط النظام الاقتصادي بدلا من الجهاز الاحصائي الذي يساعد على حل المشاكل عمليا. أن الحذر من تداخل الظواهر الاقتصادية ذو اهمية عالية، اذ بدونه يمكن ان يحصل تضليل. فعلى سبيل المثال، الشخص الذي يفقد عمله بسبب ان الصناعة المطلوبة مقوضة Undermined بواسطة السلع المستوردة الرخيصة التي يمكن من ناحية عقلانية ان تتضمن تلك الواردات التي تخفض الاستخدام المحلي، فهذا مثال عن تحليل

التوازن الجزئي. كما في حالة النظر الى الناتج المحلي والاستخدام في صناعة منفردة. ولكننا اذا ندرس اثر الواردات المتزايدة نستنتج بانها يمكن ان تزيد الاستخدام في الموانيء البحرية المحلية واسعار اقل للمنتجات المنتجة محليا الاخرى، وصادراتنا تزداد بسبب وارداتنا الاكبر. كما أننا يمكن ان نستنتج انه من الارجح ان الواردات لاتسبب انخفاضا عاما في الناتج المحلي والاستخدام.

ان اهم ما يمكن ان نشير اليه هنا هو ان نموذج فالراس Walras يعمل في اطار نموذج مغلق Closed Model تتحدد جميع متغيراته بصورة انية، ويتضمن النموذج M من افراد المجتمع يمتلكون S من عناصر الانتاج التي تعرض لخدمة المنتجين، لقاء الحصول على عوائد من قبل المنتجين، وتنفق هذه الدخول على شراء N من السلع الاستهلاكية ويهدف هذا النموذج اساسا الوصول الى حل عام للمتغيرات الاقتصادية التي ينطوي عليها النموذج بقصد تحقيق توازن اقتصادي عام في الاقتصاد الوطني. ويمكننا ان نقدم الصورة العامة والمختصرة لنموذج التوازن العام فيما يلي:

أولاً: ان النموذج مبني على اساس ان المستهلك يعتمد سلوكا اقتصاديا رشيدا في تصرفاته الاستهلاكية، ويقصد في ذلك انه يحقق اعلى اشباع ممكن باقل تكلفة ممكنة في ظل مستوى الدخل المتاح. وبالتالي فهو يختار مجموعة من السلع التي تحقق له اعلى اشباع ممكن في ظل قيود الدخل والاسعار. ويتحقق له ذلك بناء على نموذج فالراس من خلال التطابق بين نسب المنافع الحدية للسلع المختلفة الى اسعارها وان تتساوى تلك النسب مع المنفعة الحدية للنقود لدى ذلك المستهلك هذا وان المنفعة الحدية للسلعة Marginal Utility، تمثل التغير الحاصل في المنفعة الكلية نتيجة لتغير عدد

الوحدات المستهلكة بواقع وحدة واحدة. علما ان المنفعة الحدية للنقود تعتبر ثابتة. وبالامكان توضيح هذا الفرض من خلال الصيغة الرياضية التالية[1]:

$$MU(A)/P(A) = MU(B)/P(B) = \ldots\ldots MU(N)/P(N) = MUJ$$

حيث ان MUJ: المنفعة الحدية للنقود.

و$A_1, B_1 \ldots. N$: سلع مختلفة.

$P(A)$, $P(B)$ ... $P(N)$ اسعار سلع مختلفة.

ثانياً: يشترط هذا النموذج وجود حالة المنافسة الحرة Free Competetion بخصائصها المختلفة. وينطبق هذا الشرط بلا شك على كل من مستوى الاستهلاك والانتاج على حد سواء [2].

أ- مستوى الاستهلاك:

ان كل مستهلك يعمل على تحقيق اقصى اشباع ممكن في حدود الدخل المتاح ومستوى معين من الاسعار كما سبقت الاشارة. ومن ثم فان دالة المنفعة الترتيبية Cardinal Utility Function لهذا المستهلك ستاخذ الصيغة الرياضية التالية.

$$Uj = F(X1j, X2j, \ldots, Xnj)$$

حيث ان $j = 1, 2, \ldots. n$

ويتم تحديد دخل المستهلك بناء على المعادلة التالية:

$$\sum_{i=1}^{n} Pi\ \overline{X}\, ij$$

(1) Paul Samuelson: Economics. McGraw –Hill Book Company, New york, London, 1970, pp 415.

(2) د. ثابت محمد ناصر، العلاقة بين الاقتصاد السياسي وتطور الفكر الاقتصادي، دار المناهج للنشر، 2001، ص10.

وان $\overline{X}ij$ تعني كمية السلعة i التي يوفرها المستهلك j في السوق بقصد المبادلة حتى يحصل على السلع التي يرغب بها.

اما توازن المستهلك Consumer Equilibirium بالنسبة لمشترياته من السلع عند تحقيق اعلى اشباع ممكن، وعند مستوى دخل معين ياخذ الصيغة التالية:

$$Yi = \sum_{k=1}^{s} kj\ \overline{q} Pk$$

علما ان:

$$j = (1,2,\ldots,m)$$

Yi: الدخل.

ومن خلال جمع دوال الطلب على السلعة j بالنسبة لجميع المستهلكين (m) يمكن التوصل الى طلب السوق على السلعة I وبالصورة التالية:

$$Xi = \sum_{j=1}^{m} Xij + Di\ (P1,P2,P3,\ldots,Pn)$$

وان Xi تمثل الطلب

$$i = 1,2,3,\ldots,n$$

ب- مستوى الانتاج:

ان دالة الانتاج Production Function استنادا الى هذا النموذج تكون ذات نسب ثابتة او ماتسمى بدالة الانتاج الخطية. وهنا توظف مستخدمات الانتاج Inputs بنسب ثابتة، بمعنى ان المعاملات الفنية للانتاج ثابتة ايضا وتعد هذه من الحالات الخاصة لقانون الغلة بالنسبة للحجم Constant Return to Scale وتحت فرض حرية الانتاج

في سوق المنافسة التامة فان المنتج يحاول ان ينتج اكبر كمية ممكنة من الانتاج باقل تكلفة ممكنة وهذا بالتاكيد يمثل ما نطلق عليه بالقرار الاقتصادي الرشيد Rational Decision وهو يمثل احدى فروض نموذج فالراس ايضا ويتحقق هـذا عنـدما يتطـابق المعـدل الحدي الفني للاحلال MRTS مع نسبة اسعار عوامل الانتاج او ما يطلق عليـه بميـل خط التكلفة Iso cost. بمعنى ان:

$$MRTS= P(L)/P(K)$$

أي:

$$\Delta K/\Delta L= P(L)/P(K)$$

كما ان سعر كل سلعة يتساوى مع تكلفة انتاجها وفقا لافتراضات هـذا النمـوذج. فاذا كانت aki تشير الى كمية العنصر K اللازمة لانتاج وحدة واحدة من السلعة I تحت ظل عدد n من الشروط عن هذه الحالة هي:

$$Pi\sum_{k=1}^{s} aki\ PK$$

حيث ان $(i = 1,2,\ldots,n)$

فهذه الشروط التي تحقق توازن الناتج او انتاج السلع هي شروط طويلة الامد مع عدم افتراض وجود سلع وسيطة. وفيما يتعلق بتحقيق التوازن في سوق عوامل الانتاج فان ذلك يتطلب استخدام هذه العوامل استخداما تاما. كما يشترط ان يتعادل عـرض خدمـة ذلـك العامل (L) للعمل مثلا اي QL مع الطلب الواقع عليه $\sum iaLiXi$ بمعنى ان:

$$QL = n /(j=1\ )\ aLiXi$$

علما ان $L=1,2,\ldots,n$

ونشير الى ان اخر فروض فالراس يتمثل بعدم وجود منتجات مشتركة Joint –Products.

حقيقة ان هذا النموذج البسيط يكشف عن قدرة جهاز الثمن في تنسيق نشاطات وقرارات القوى الاقتصادية المختلفة لاجل الوصول الى التوازن العام.

2-4: نموذج المستخدم – المنتج لليونتيف Leontief's input – out put Model

يعد الاقتصادي واسلي ليونتيف Wassily Leontief (1906) الامريكي الجنسية والروسي الاصل مبتكرا لتكنيك المستخدم – المنتج Input out put Technique عام 1951. فقد حصل هذا العالم على شهادة الدكتوراه من جامعة برلين 1928. وهاجر الى الولايات المتحدة عام 1931 وارتبط بهيئة التدريس في جامعة Harvard. وان مساهمته الرئيسة في علم الاقتصاد تمثلت في تحليل المستخدم – المنتج الذي اعتمد كثيرا في ابتكاره على Quesnay's Tableau Economique الذي ناقشناه في الفقرة 2–1 من هذا الفصل، وقد حصل على عمله هذا جائزة نوبل عام 1973[1]. كما انه بحث جوهر نظرية التوازن العام General Equilibrium Theory وبصفة مبسطة وملائمة للدراسة التطبيقية. وهكذا ان دراسات المستخدم – المنتج هي شكل خاص من تحليل التوازن العام، الذي تناولناه بالبحث في الفقرة السابقة والذي يمثل في الاصل مساهمة للاقتصادي Walras. ولاتنسى الاهمية البالغة لنظرية اعادة الانتاج البسيط والموسع للفيلسوف كارل ماركس في ولادة هذا النموذج والتي اثرنا مناقشتها في الفقرة 2–2.

---

(1) د. احمد فريد مصطفى ، سهير محمد السيد ، تطور الفكر والوقائع الاقتصادية مؤسسة شباب الجامعة ، 2000 ، ص 108.

وقد نشر ليونتيف اول جدول له في Review of Economics and Statistics في اب 1936. وقد وصف جدوله هذا الاقتصاد الامريكي كنظام مؤلف مـن 46 قطـاع عـام 1919. وقد شاع استخدام تحليله للتشابك القطـاعي نتيجـة للحـرب العالميـة الثانيـة. فالتوسع في الصناعات الحربية قد خلق اختناقات Bottlenecks معينة جعلت من النمو الاضافي اكثر صعوبة. فالانتاج المتزايـد مـن الطـائرات، عـلى سـبيل المثـال، يتطلـب تخفيضات اكبر من الصلب، والالمنيوم والمكائن، وادوات معينة وسلع راسمالية اخرى. ان تحليل المستخدم – المنتج حاول ان يتوقع هذه المتطلبات ويخطط لاغراض التوسع في هذه الصناعات الاساسية. ان جدول المستخدم – المنتج يصف تدفق السلع والخدمات بين القطاعات المختلفة للأقتصاد الاقليمي او الوطني ومحاولات لقياس العلاقـة بـين صناعة معينة وصناعات اخرى في الاقتصاد[1]. وقبل تحليل منهجية المستخدم – المنتج، دعنا ندرك معنـى هـذه المـسميات "مـستخدم" و "منـتج". فكـما يقـول البروفـسور J.R.Hicks بان المستخدم او المدخلات هو عبارة عن اشياء تشترى للمنظمـة، بيـنما ان المنتج او المخرجات تمثل الاشياء التي يتم بيعها من خلالها. فالمدخلات مكتسبة في حين ان المخرجات منتجة. وهكذا فان المدخلات تمثل انفاقا للمنشاة والمخرجات مستلماتها. ان مجموع القيم النقدية للمدخلات هي اجمالي تكاليف المنشاة ومجموع القـيم النقديـة للمخرجات يمثل عوائدها الاجمالية. ان تحليل المستخدم – المنتج يخبرنـا بـان هنالـك علاقات صـناعية متداخلـة وتـشابكات inter – dependence في الجهـاز الاقتـصادي بصفة عامة. ان مدخلات احـدى الـصناعات هـي مخرجـات لـصناعة اخـرى وعـلى

(1) Wassily Leontief , Input – output Economics , New York : Oxford University press, 1966 , pp.72.

العكس، لذلك في النهاية تقود هذه العلاقات المتبادلة لتوازن بين العرض والطلب في الاقتصاد بصفة عامة. فالحجم هو مدخلات لصناعة الفولاذ والفولاذ هو مدخلات لصناعة الفحم، رغم ان كلاهما مخرجات لصناعات ذات خصوصية معينة. ان الجزء الاكبر من النشاط الاقتصادي يقوم على انتاج سلع وسيطة (مدخلات) لاستعمال اضافي لانتاج سلع نهائية (مخرجات)هنالك تدفقات للسلع "دوامة وتيارات متقاطعة"، بين الصناعات المختلفة. ان جانب العرض يتالف من تدفقات Flows متداخلة كبيرة من المنتجات الوسيطة وجانب الطلب يتالف من السلع النهائية. جوهريا، ان تحليل المدخلات – المخرجات يتضمن ذلك في التوازن، فالقيمة النقدية للانتاج الاجمالي للاقتصاد عموما يجب ان يساوي مجموع القيم النقدية لمدخلات التداخل الصناعي او القطاعي ومجموع القيم النقدية لمخرجات ذلك التداخل. ان اهم مظاهر هذا التحليل انه صورة مختلفة للتوازن العام. حيث، يتضمن ثلاث عناصر اساسية: اولا، ان تحليل المستخدم – المنتج يركز على الاقتصاد الذي يكون في حالة توازن. فهو لم يكن منطقيا على تحليل التوازن الجزئي. ثانيا، ان هذا نفسه لايتعلق بتحليل الطلب. انه يتعامل بصورة حصرية مع المشاكل الفنية للانتاج، اخيرا، انه يقوم على تحقيق تجريبي. ويقوم تحليل المستخدم – المنتج على الافتراضات التالية:

أولاُ:- ان الاقتصاد عموما ينقسم الى قطاعين – "قطاع التداخل القطاعي "وقطاع الطلب النهائي" وكلاهما يكون قادرا على الانقسام الى قطاعات فرعية.

ثانياُ:- ان الانتاج الاجمالي لأي قطاع متداخل بصفة عامة يكون قادرا على استخدام مدخلات القطاعات المتداخلة الاخرى، بواسطة نفسها ومن خلال قطاعات الطلب النهائي.

ثالثا: لم يكن هناك منتجان ينتجان بصورة مشتركة. كل صناعة تنتج فقط منتج متجانس واحد. Homogeneous Product

رابعا: - ان الاسعار، وطلبات المستهلكين، وتجهيزات عوامل الانتاج معطاة.

خامسا: - ان العوائد ثابتة بالنسبة للحجم.

سادسا: - ليس هناك وفورات خارجية او لاوفورات من الانتاج.

سابعا: - ان توليفات المدخلات مستخدمة في نسب ثابتة وبشكل صارم. ان المدخلات تبقى بنسب ثابتة مع مستوى الانتاج. فهي تتضمن بانه ليس هناك تعويضا بين المواد المختلفة وليس هناك تقدما تكنولوجيا. وان معاملات المدخلات الفنية للانتاج ثابتة Fixed Input Coefficients of Production.

وقد حاول ليونتيف ان يجسد تلك الفروض وفي مقدمتها تقسيم الاقتصاد القومي الى مجموعة من القطاعات او الصناعات الانتاجية وما يتمخض عن ذلك من علاقات متبادلة ومتداخلة في جدول واحد اطلق عليه جدول المدخلات - والمخرجات وعلى الجدول التالي(1):

(1) Jorge Buzaglo , Planning the Mexiean Economy , New York ,2000.PP-69.

جدول 2-5: نموذج المستخدم – المنتج

From / To	قطاعات مستلمة X1	X2	X3......	Xn	Wi	Fi	Di	Xi
X11	X11	X12	X13	X1n	W1	F1	D1	X1
قطاعات X2	X21	X22	X23	X2n	W2	F2	D2	X2
مسلمة X3	X31	X32	X33	X3n	W3	F3	D3	X3
:	:	:	:	:	:	:	:	:
X_n	Xn1	Xn2	Xn3	Xnn	Wn	Fn	Dn	Xn
Uj	U1	U2	U3	Un	$\sum Ui = \sum Wi$			
Aj	A1	A2	A3	An				
Vj	V1	V2	V3	Vn		$\sum Vi = \sum Wi$		
Xj	X1	X2	X3	Xn				$\sum Xi = \sum Wi$

حيث ان X_i: انتاج الصناعة i.

Xij: مقدار ماتقدمه الصناعة i الى الصناعة j وهي مصفوفة القيم المتبادلة. او مصفوفة مستلزمات الانتاج.

Uj: مستلزمات الانتاج.

Aj: الاندثار (الاهتلاك).

Vj: القيمة المضافة.

Wi: الطلب الوسيط.

Fi: الطلب النهائي.

Di: الطلب الكلي.

Xj: مجموع المستخدم.

X1: الصناعة الغذائية.

X2: صناعة النسيج.

X3: الصناعة الكيماوية.

X_n: الصناعة الالكترونية.

علماً ان: Xi = Xj

$$\sum Wi = \sum Ui$$
$$Wi \neq Ui$$
$$\sum Vi \neq \sum Fi$$
$$Vi \neq Fi$$
$$Fi = Xi - Wi$$

كما ان:

$$Xi = Fi + \sum_{j=1}^{n} Xij$$

ولكي نوضح جوهر هذا الجدول فعلينا ان نركز على مصفوفة مستلزمات الانتاج Xij حيث يمكن ان تقرأ هذه المصفوفة بطريقتين: القراءة العمودية والقراءة الافقية[1]. فعموديا نقرأ X_{11} مثلا مقدار ما يستخدمه القطاع الاول –قطاع الصناعات الغذائية –من مستلزمات من نفس القطاع كما في حالة اعتماد صناعة الحلويات Confectionery Industry على مخرجات صناعة السكر او مخرجات صناعة الزيوت النباتية اما X_{21} فانه يعبر عن مقدار

(1) د. مختار محمد متولي، النظرية الاقتصادية، مدخل رياضي، الرياض، 1993، ص 237، ص239.

يستخدمه قطاع الصناعات الغذائية من مستلزمات انتاج من صناعة النسيج. وكذلك الخلية X_{31} تمثل مقدار ما تستخدمه الصناعات الغذائية من مخرجات الصناعة الكيمياوية.... وهكذا تستمر العملية الى X_{n1} حيث تعبر عن المقدار الذي يستخدمه قطاع الصناعات الغذائية من مستلزمات انتاج من الصناعة الالكترونية، علما ان U1 يعبر عن اجمالي مدخلات هذا القطاع. اما القراءة الافقية لهذه المصفوفة فتتم بالصورة التالية: X_{11} تمثل مقدار ما تقدمه (ينتجه) قطاع الصناعات الغذائية للقطاع نفسه، اي مقدار ما تقدمه او تنتجه صناعة السكر لصناعة الحلويات على سبيل المثال. في حين ان X_{12} و X_{13} و X_{1n} هي مقدار ما تقدمه او تبيعه الصناعات الغذائية الى مختلف الصناعات الاخرى مثل صناعة النسيج والصناعات الكيماوية والصناعة الالكترونية على الترتيب. ويتمثل مجموع ما يبيعه او يخصصه قطاع الصناعات الغذائية الى الصناعات الاخرى ب W1. علما ان مقدار ما يخصصه هذا القطاع للاستهلاك النهائي Final Consumption يتمثل ب F1.

ان ما تقدم يمثل فكرة تعريفية مبسطة عن مفهوم وفروض وصيغة نموذج المستخدم – المنتج بحكم ما تتطلبه اهداف هذا الفصل. وسنعود الى مزيد من التفصيل في الفصلين القادمين.

2-5: العلاقة بين النماذج السابقة ونموذج المستخدم – المنتج.

2-5-1: العلاقة بين نموذج كيناي ونموذج المستخدم – المنتج.

على الرغم من اننا لانسلم مع الفيزيوقراط بان النشاط الانتاجي الوحيد متمثلا بالزراعة، الا اننا لانشاطر الراي القائل بان الجدول الاقتصادي لكيناي كان مجرد

"حب استطلاع أد بي"[1]. بل نجد ذلك نبوغا مبكرا على مستوى التحليل في الفكر الاقتصادي. فقد مثل ذلك اداة تنبيه هامة في ان الانتاج وليست المعادن النفيسة اساسا للثروة القومية كما زعم المركنتليون Mercantilism ذلك على مدى ثلاثة قرون من الزمن، منذ منتصف القرن الخامس عشر حتى منتصف القرن الثامن عشر. وقد قدم ذلك الجدول تفسيرا منطقيا مترابطا لدورة الدخل، في تداوله وكيفية توزيعه بين طبقات المجتمع الواحد. ولهم في هذا قصب السبق مقارنة بالكثير من المدارس الفكرية الاقتصادية الاخرى بما في ذلك الاقتصاديين المحدثين امثال الاقتصادي البارز Keynes Jhon Mynard. ولاننسى بان الاثراء الفكري لهذا الجدول قد ساعد في انضاج الوضع المستقل للاقتصاد السياسي وتخلي الابحاث العلمية عن الطابع الديني والكهنوتي المميز للعصور الوسطى والقديمة. فلا غرو ان يصف المركيز ميرابو Le Marquis Mirabeau مساهمة كيناي هذه بانها الاختراع الثالث بعد الطباعة والنقود المؤثر في تطوير المجتمع البشري[2]. وقد اثنى الفيلسوف كارل ماركس على الجدول الاقتصادي واصفا اياه بانه عمل ذي عبقرية عالية.

ولكي نوضح العلاقة القائمة بين الجدول الاقتصادي من جهة ونموذج المستخدم – المنتج Input –Output Model من جهة اخرى وبالذات ما يتعلق بالمعاملات الفنية Technical Coefficient، يتوجب علينا اعداد جدول يتضمن كافة البيانات والمعلومات الواردة في الشكل 2–1، وفق منهجية تكشف عن العلاقات والقيم المتداخلة والمتبادلة بين القطاعات او الطبقات الثلاث التي يقوم عليها الاقتصاد

(1) Gide & Ch. Rist, 'A History of Economic Doctrines', PP.8.
(2) C.F Eric Roll, A History of Economic thought, 3d. ed. London, 1953, p 30.

والمجتمع. فيتضح من الجدول 2-1 الية تداول وتدوير الثروة بين الطبقات الثلاث المشار اليها. فلو نبدا بالقراءة العمودية للبيانات الواردة في العمود A يتبين ان الطبقة المنتجة والمتمثلة بالمزارعين قد انتجت ما مقداره 5 بليون Franc توزع بالصورة التالية: 2 بليون استهلاك ذاتي Self Consumption و 2 بليون ريع Rent يدفع الى ملاك الاراضي، وبليون واحد يدفع الى الطبقة العقيمة مقابل شراء سلع حرفية منها.

جدول 2-6: الجدول الأقتصادي لكيناي

To / F / الطبقات المسلمة	الطبقات المستلمة			الاجمالي
	الطبقة المنتجة	طبقة الملاك	الطبقة العقيمة	
	A	B	C	
الطبقة المنتجة A	2	1	2	5
طبقة الملاك B	2	0	0	2
الطبقة العقيمة C	1	1	0	2
الاجمالي	5	2	2	9

اما العمود B فيوضح ان طبقة الملاك قد انفقت بليون فرانك على شراء سلع زراعية انتجت من قبل الطبقة المنتجة، وليس هناك انفاقا يمثل استهلاكا ذاتيا في هذه الحالة بسبب ان هذه الطبقة لاتنتج سلعا مباشرة في المجتمع. في حين نجدها تنفق مامقداره بليون اخرا على شراء المنتجات الحرفية. واخيرا العمود C يوضح انفاق الطبقة العقيمة لمبلغ قدره 2 بليون على شراء السلع الزراعية من الطبقة المنتجة، بينما لاتنفق شيئا على مخرجات الطبقات الاخرى بما فيها انتاج الطبقة ذاتها [1].

(1) د.مجيد مسعود، التخطيط للتقدم الاقتصادي والأجتماعي، عالم المعرفة، كويت، 1984، ص103.

ولو نقرا الجدول افقيا نجد ان الصف A يمثل مقدار ماتقدمه الطبقة المنتجة للطبقات الاخرى ولنفسها حيث انها قدمت بليونا واحدا لطبقة الملاك و 2 بليون للطبقة العقيمة، بالوقت الذي قدمت لنفسها 2 بليون، كما انها تقدم بليونا واحدا لطبقة الملاك، وتنتج ما مقداره بليوني فرنك للطبقة العقيمة وبالتالي فان مقدار ماتنتجه الطبقة المنتجة هو 5 بليون. وهكذا نجد ان مجموع ماتقدمه طبقة الملاك يساوي 2 بليون. واما الطبقة العقيمة فتقدم 2 بليون ايضا.

وفي النهاية ان مجموع الانفاق للطبقات الثلاث من خلال القراءة العمودية يساوي مجموع المخرجات من خلال القراءة الافقية والبالغة 9 بليون فرنك.

ان هذه القراءات لجدول كيناي هي الصورة الاولية لقراءة نموذج المستخدم – المنتج كما سنرى ذلك لاحقا. وعلى الرغم من ان نموذج كيناي نموذج مغلق Closed Model واهمل عملية التداول داخل الطبقة الواحدة، لكنه افترض ثبات الاثمان وعدم تغيرها وهذا ما ينسجم من خلاله مع نموذج المستخدم - المنتج.

وحري بالذكر انه يمكننا ان نتوصل الى مصفوفة المعاملات الفنية للجدول الاقتصادي وذلك من خلال قسمة كل عمود من الاعمدة الثلاثة على اجمالي ذلك العمود ونحصل على المصفوفة التالية:

$$A = \begin{bmatrix} 2/5 & 1/2 & 2/2 \\ 2/5 & 0/2 & 0/2 \\ 1/5 & 1/2 & 0/2 \end{bmatrix}$$

جدول 2–7: مصفوفة المعاملات الفنية

هذا يعني:

$$A = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.5 & 1 \\ 0.4 & 0.0 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0 \end{bmatrix}$$

ويمكن أن نطرح المصفوفة أعلاه من مصفوفة الوحدة اي A1-:

$$1 - A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0.4 & 0.5 & 1 \\ 0.4 & 0.0 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0 \end{bmatrix}$$

ومن ذلك نحصل على:

$$\begin{bmatrix} 0.6 & -0.5 & -1.0 \\ -0.4 & 1.0 & 0 \\ -0.2 & -0.5 & 1.0 \end{bmatrix}$$

جدول2-8: مصفوفة المعاملات الفنية 1-A

وتتضح العلاقة بين الجدول الاقتصادي و مصفوفة ليونتيف اكثر عندما تضرب مكونات او عناصر الجدولين 2-6 و 2-8 مع بعض سنحصل على المصفوفة الصفرية كما يلي[1]:

$$\begin{bmatrix} 0.6*5 & -0.5*2 & -1.0*2 \\ -0.4*5 & 1.0*2 & -0.0*2 \\ -0.2*5 & 0.5*2 & 1.0*2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

وسنحصل على النتيجة ذاتها عندما نضرب مصفوفة حاصل ضرب مكونات

(1) Knut Sydsaeter, Peter Hammond,Essential Mathematics for Economic Analysis, Prentice Hall, 2006, pp.565.

الجدولين المذكورين بمتجه Vector اجمالي المخرجات ونقصد:

$$[(1-A)*[X]=(0)]$$

وبتفصيل اكثر:

$$\begin{bmatrix} 0.6*5 & -0.5*2 & -1.0*2 \\ -0.4*5 & 1.0*2 & -0.0*2 \\ -0.2*5 & 0.5*2 & 1.0*2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

فالعلاقة القائمة بين المعاملات الفنية للانتاج ومجمل المخرجات تمثل أساسا نظريا وبناء عمليا للنموذج المغلق للمدخلات والمخرجات الذي سنوضحه لاحقا.

2-5-2: العلاقة بين نموذج ماركس ونموذج المستخدم المنتج.

مما لاشك فيه ان هناك ترابطا بين نموذج كيناي ونموذج كارل ماركس وذلك في ان كليهما اعتمدا على عملية تتبع مسار المخرجات في المجتمع بالصورة النقدية والعينية على حد سواء. وقد تمكن هذا الاخير من انضاج فكرة الجدول الاقتصادي كميا تحت ما يعرف بنظرية اعادة الانتاج وهذه النظرية اصبحت مصدرا ثانيا مهما في اخراج نموذج المستخدم المنتج على يد الاقتصادي ليونتيف. ويمكننا الكشف عن ذلك من خلال مثال يفترض وجود قطاعين احدهما لانتاج السلع الراسمالية وثانيهما لانتاج السلع الاستهلاكية وفقا للتحليل الماركسي. كما يمكن ان تبني نموذجا مبسطا قائما على قطاعين اثنين ايضا وفقا لنظرية ليونتيف ومن خلال الجدول المبسط التالي:-

جدول 2-9: نموذج مبسط لنموذج ليونتيف

To / From			
X_0	X_{01}	X_{02}	X_0
X_1	X_{11}	X_{12}	X_1
X_2	X_0	X_{22}	X_2

حيث ان X_0: القيمة الاجمالية لقوة العمل

X_{01}: قيمة العمل المستخدمة في القطاع الاول.

X_{02}: قيمة العمل المستخدمة في القطاع الثاني.

X_1,X_2: اجمالي الناتج في القطاعين الاول والثاني.

وبناء على التحليل الماركسي فان ناتج القطاع الثاني الى القطاع الاول تساوي صفرا بمعنى ان الخلية X_{21} تساوي هذه القيمة. اذ لا تستخدم سلع استهلاكية لاغراض انتاجية.

وطالما ان قيمة الانتاج في اي نشاط عبارة عن تكاليف الانتاج زائدا الارباح او فائض القيمة في القطاع المعني فان هذا يدفعنا لبيان تلك العلاقات بالصورة التالية:

$$X_{11} + X_{12} + X1 = X_{01} + X_{11} + S_1$$

وبما ان X_{11} قيمة مشتركة فان:

$$X_{12} + X_1 = X_{01} + S_1 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 4\text{-}2$$

وبطريقة مماثلة نوضح التدفقات الاقتصادية للقطاع الثاني:

$$X_{22} + X_2 = X_{02} + X_{12} + X_{22} + S_2$$

ومن ثم:

$$X_2 = X_{02} + X_{12} + S_2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 5\text{-}2$$

ولما نستعيض عن هذه الرموز بالرموز المستخدمة في التحليل الماركسي الذي تناولناه في فقرة سابقة فيكون:

$$X_{12} = K2$$
$$X_{01} = V$$
$$X_1 = 0$$

وعلى هذا الاساس فان معادلة اعادة الانتاج البسيط (2-4) تكون بالشكل التالي:

$$K_2 + X_1 = V_1 + S_1$$

ومن ثم ان:

$$K_2 = V_1 + S_1$$

وفيما يتعلق بعملية الانتاج الموسع، فيتوزع الفائض S في القطاع الاول حسب التحليل الماركسي الى جزئين اولاهما لتوسع الانتاج في القطاع الاول وثانيهما لاغراض توسيع مخرجات القطاع الثاني. وطالما ان هذا الفائض في القطاع الاول فيستخدم جزء منه Sa_1 لاغراض الاستهلاك والجزء الأخر Sv1 يخصص لأغراض منتجة في ذات القطاع. وهذا يعبر عنه بالصورة التالية:

$$S_1 = Sa_1 + SV_1$$

ويمكن ان نقسم الجزء المخصص لاغراض منتجة SV_1 الى جزئين ايضا هما SVL_1 المخصص كمدفوعات لقوة العمل المتزايدة (راس المال المتغير) و SVK_1 المخصص لزيادة وسائل الانتاج في هذا القطاع وبالتالي فان:

$$SV_1 = SVL_1 + SVK_1$$

وكذلك ان:

$$S_1 = Sa + SVL_1 + SVK1$$

وبتعريف هذا في المعادلة 2-4 يتم الحصول على:

$$X_{12} = C_2$$

$$X_{01} = SVL_1$$

$$SVK_1 = X_1$$

$$SVK_2 = X_1$$

ومنه نحصل على:

$$C_2 + C_1 + X_1 = V_1 + S_1 + SVL_1 + X_1$$

وبالنتيجة ان

$$K_2 + SVK_2 = SVL_1 + Sa + SVk_1$$

ان الخطوات الانفة الذكر تكشف عن العلاقة بين المتغيرات في نموذج المستخدم – المنتج، وبهذا نكون قد حصلنا على التوازن بين العلاقات المتبادلة بين القطاعين في اطار عملية الانتاج الموسع وفقا للتحليل الماركسي. وان هذا التوازن لايمثل سوى حالة خاصة من المعادلة العامة في نموذج المستخدم المنتج في الاقتصاد الوطني بمعنى:

$$\sum_{j=1} Xij + Xi = X0i + \sum_{j=1} Xij + Mi$$

حيث ان Mi: الواردات.

$$i = 1,2,\ldots\ldots,4$$

3-5-2: العلاقة بين نموذج التوازن العام لفالراس ونموذج ليونتيف.

على الرغم من ان فالراس قد تميز عن اقرانه ضمن المدرسة الحدية لاعتبارات مهمة في مقدمتها ان حالة التوازن لديه تعبر عن الاستخدام الامثل Optimal Employment للخدمات المنتجة، وان تعظيم الاشباع للحاجات يخضع للتطابق بين المنافع الحدية للسلع المستهلكة وللتطابق الموازي بين المنافع المتناقصة للخدمات المنتجة المباعة، واعتقاده بان الشخص البائع للخدمات المنتجة هو بنفس الوقت مستهلك لها. كما ان هذه فروض ذات قيمة عالية تجعل من حالة التوازن في الاقتصاد عبارة عن فرصة التخصيص او التوظيف الامثل للمخرجات. ولكن هذا النموذج لم يهدف الى الوصول

الى نتائج عملية ونعني تحديد قيم المتغيرات المجهولة، بل انه قد ركز على صياغة النظرية الاقتصادية بصيغة دقيقة وبيان درجة الترابط بين المتغيرات الاقتصادية والتاثير المتبادل فيما بينها. ومن هنا فان نموذج ليونتيف جاء قائما على نموذج فالراس للتوازن العام وتبسيطا له الى المستوى اللازم لاشتقاق مجموعة من المؤشرات في نموذجه من ملاحظة واحدة عن كل علاقة تداخل او تبادل بين الانشطة والقطاعات الاقتصادية، تمكن من القياس المباشر واستخلاص النتائج الرقمية للاقتصاد المعني.

وبقصد كشف العلاقة المتماسكة بين النموذجين يمكننا ان نذكر بمحاولة فالراس في حل مشكلة زيادة عدد المعادلات عن عدد المجاهيل، من خلال برهنة اشتقاق احد شروط التوازن من الشروط الاخرى. وهذا يعني الاختيار التحكمي لاحدى المعادلات بدون استقلالية عن المعادلات المتبقية. وعلى هذا الأساس يصبح عدد المعادلات المستقلة (mn + n-1) فقط حيث ان:

m: عدد المجاهيل.

n: عدد المعادلات

mn: مجموع المعادلات والمجاهيل.

ونضيف بان ذلك الاختيار لاينطوي على معلومات اضافية ويمكن استبعاده. ولبرهنة هذه التبعية يتم الرجوع الى المتطابقة المتحققة بين الانفاق الكلي ومجموع الدخل بمعنى:

$$\sum_{j} pi\,(Xij - Xij = 0) \ldots \quad 6\text{-}2$$

ومنه ان:

$$\sum_{j} pix_i = \sum pixi$$

وتحت شروط معينة، نستطيع استنتاج معادلة جديدة وذلك بالصورة التالية:

$$\sum_{j} Pi(Xij - Xij) = \sum_{i=2}^{n}\sum_{i=1}^{m} Pi(Xij - Xij) = 0$$

ومن ثم يمكن التخلي عن شروط التوازن الممثلة بالمعادلة التالية:

$$\sum_{j}^{m}(Xij - Xij) = 0$$

حيث ان: i= 1,2,n

وبخصوص السلعة i=1، يتبقى mn+n-1 معادلة لتحديد، mn+n-1 من المجاهيل وعلى هذا الاساس يكون عدد المتغيرات مساويا لعدد المجاهيل. وبواسطة حل النموذج بصورة انية نحصل على قيم المجاهيل Unknown Values التي تحقق التوازن العام في الاقتصاد الوطني.

مما تقدم يمكن ان نقول بان نموذج التوازن العام لفالراس يساعد على تحديد الكميات المعروضة و المطلوبة من كل سلعة في السوق. كما انه يسمح بتحديد توزيع الموارد المتاحة على القطاعات الاقتصادية، وكذلك يوضح كلا من الدخول النسبية والاسعار النسبية للسلع والخدمات من عوامل الانتاج، ان وظائف النموذج هذه تظهر العلاقات التشابكية او التبادلية Interdependence Relationship بين القطاعات الانتاجية في الاقتصاد. وعليه فإن نموذج-المستخدم. المنتج يختصر نموذج التوازن العام في اطار جدول المستخدم – المنتج الذي نجد فيه ان الكمية المتاحة لكل سلعة

تساوي كمية الانتاج مطروح منهـا الكميـات المخصـصة لانتـاج الـسلع المتبقيـة كـما اوضحنا ذلك في الفقرة 2-4 من هذا الفصل.

خلاصة

لقد تناول هذا الفصل دراسة التراث الفكري والعلمي للتشابك الاقتصادي من خلال عرض تحليلات الادبيات الاقتصادية لكبار علماء الاقتصاد وفي مقدمتهم الاقتصادي كيناي الذي أعد عمله المسمى بالجدول الاقتصادي ثالث الاختراعات بعد الطباعة والنقود، هذا الى جانب كونه ايذان بتحليل الدخل القومي وتهيئة لعمل احصائي لوصف الاقتصاد، واحتوائه على مفهوم التوازن على مستوى الاقتصاد برمته. كما انه قد قدم تفسيرا منطقيا مترابطا لدورة الدخل في تداوله وكيفية توزيعه بين طبقات المجتمع الواحد. وقد تضمن هذا الفصل ايضا المساهمة ذات العبقرية العالية للاقتصادي كارل ماركس في متابعته مسارات المخرجات في الاقتصاد بالصورة النقدية والعينية على حد سواء بغية تحقيق التوازن الاقتصادي الكلي من خلال نموذج تعاقب دورات انتاجية ضمن عملية اعادة الانتاج البسيط، اضافة الى نموذج تعاقب الدورات الانتاجية، التي تساعد على خلق وزيادة الثروة الاجتماعية ضمن اطار عملية اعادة الانتاج الموسع. كما تم معالجة تحليلات التوازن العام التي جاء بها الاقتصادي البارز "فالراس " والذي يراعي فيها العلاقات المتداخلة بين العديد من المتغيرات والتاثير المتبادل فيما بينها. ويساعد على تحديد الكميات المعروضة والمطلوبة من كل سلعة في السوق ويسمح بتحديد توزيع الموارد المتاحة على القطاعات الاقتصادية. ويكشف عن الدخول النسبية والاسعار النسبية للسلع والخدمات. واظهار العلاقات التشابكية في الاقتصاد وأخيرا، لخص لنا هذا الفصل دور الأقتصادي اللامع "ليونتيف " الذي عمل على انضاج تحليل المستخدم-المنتج، الذي يصف من خلاله تدفقات السلع

والخدمات بين القطاعات المختلفة للاقتصاد ومحاولات لقياس العلاقة القائمة فيما بينها كميا. ويخبرنا بـذلك عـن العلاقـات الاقتـصادية المتداخلـة والتـشابكات في الجهـاز الاقتصادي بصفة عامة.حقيقة انها مصادر فكرية عميقة وعلى طـراز متقـدم في تنـاول حيثيات وبدايات تحليل التشابك الاقتصادي.

الفصل الثالث

بناء وتحليل جداول المستخدم – المنتج

3-1: بعض المفاهيم والمكونات الاساسية لجداول المستخدم – المنتج

3-1-1: الاطار المحاسبي – الاجتماعي لبناء نموذج المستخدم –المنتج.

ان استخدام الاطار المحاسبي الاجتماعي في بناء النماذج الاقتصادية تؤكد دقة اتساق اي نظام للعلاقات الاقتصادية الكلية.فهو يسمح بالتوضيح والعرض النظامي.

ان المحاسبة الاجتماعية لها تاريخ طويل في كلا المنهجيتين الاحصائية والنظرية Theoretical and Statistical Approach. ان المستخدم الواسع لنتائج هذا التطور هو نظام الامم المتحدة UN 1968 للحسابات القومية الذي يبوصل غالبية النظريات والتطبيقات في الاختصاص. ان مخططا بسيطا للمصفوفة المحاسبية الاساسية SAM الموضحة في الجدول 3-1 يبين ان تركيب الجدول يعبر عن ثلاث حقائق مهمة هي:

أولاً: لكل صف Row هناك عمود Column مماثل.

ثانياً: ان مجموع الاعمدة والصفوف متطابق.

ثالثاً: ان خانات الصف Row Entries هي مستلمات Receipts وخانات الاعمدة Coulum Entries هي الانفاق Expenditure.

فالعمود الاول، على سبيل المثال يصف كيف ان الانشطة الانتاجية تحصل على المدخلات Input، وهي اما ان تنتج محليا (التقاطع مع الصف الاول) واما ان تستورد

من الخارج كما في الصف 5. ان تكاليف الانتاج المتبقية تظهر كقيمة مـضافة Value Added مدفوعة الى عوامل الانتاج، بصيغة اجور وارباح، وريع Rent كما يظهر في الصف 2. ان الصف 3 يقدم معلومات مهمة لتحليل او سياسة توزيع الدخل فهو يعرض الـدخول المستلمة من خلال المؤسسات المختلفة التي تعرض عوامل الانتاج. ان دخول العوامل موضوعة في مؤسسات مختلفة. فالمؤسسات عـادة تنقـسم الى ثـلاث مجـاميع: القطـاع العائلي Households والشركات Companies والحكومة. Government وان التفـصيل الاضافي للمؤسسات – القطاع العائلي بشكل خاص – فهو ذو اهمية حاسمة في تحليل توزيع الدخل وسياسـات اعـادة لتوزيـع .Redistribution ان القطـاع العـائلي ينقـسم بالمعتاد الى مجموعات من الدخل، بمعنى، توسع في حجـم توزيـع الـدخول. ان هـذه المعلومات مطلوبة لكي تحدد قياسات درجة عدم التطابق في حجم توزيع الدخل بايـة حال، يمكن ان تكون غير كافية بالنسبة لتحليل سياسة اعـادة توزيـع الـدخل، وربـما بالنسبة لسياسة الضرائب، حيثما يوجد اختلاف بين فئات ومناطق الدخل. وان هنـاك اختلافا يمكن ان يكون مسموحا مـن خـلال الانقـسام الريفـي والحـضري. ان هـذا يأخـذ في الحـساب الاختلافـات في ادوات ومقـاييس الـسياسة المتـوافرة لاغـراض إعادة توزيع الدخل في المناطق الريفية والحضرية Rural and Urban وبواسـطة النظـرة المتعلقة بعلم الاجتماع Sociological للحالات في البلد، فان منهجيـة معينـة لمفهـوم " الطبقة الاجتماعية " "Social Class" يمكـن ان تتحـور. وهـذه تـشير الى شرائـح مـن السكان التي لاتمتلك علاقات متجانسة في الانتاج والتوزيع ولكـن ايـضا في الجانـب الحضاري والسياسي.

جدول 3-1: مصفوفة المحاسبة الاجتماعية الاساسية

اجمالي 6	بقية العالم 5	حسابات مؤسسية/ راس مال 4	حسابات مؤسسية/ جاري 3	حسابات الانتاج/ عوامل الانتاج 2	حسابات الانتاج/ انشطة الانتاج 1	مسلمات/ انفاق
الطلب الاجمالي =المخرجات الاجمالية	صادرات	نفقات الاستثمار	نفقات الاستهلاك	0	معاملات التداخل	الانتاج 1
دخول عوامل الانتاج	دخل العامل الصافي المستلم من الخارج	0	0	0	القيمة المضافة	عوامل الانتاج 2
دخول المؤسسات المحلية بعد التحويلات الاجنبية	دخل العامل الصافي من الخارج	0	تحويلات محلية جارية	تخصيص دخول العاملين للمؤسسات	جاري	حسابات قومية 3
الادخارات الاجمالية	راس المال الصافي المستلم من الخارج	تحويلات راس المال المحلي	ادخارات	0	راس المال	حسابات قومية 4
الواردات	0	واردات السلع الراسمالية	واردات سلع استهلاكية	0	واردات سلع وسيطة	بقية العالم 5
	اجمالي مستلمات الصرف الاجنبي	الاستثمار الاجنبي	دخول المؤسسات الحكومية بعد التحويلات الاجنبية	دخول عوامل الانتاج	التكاليف الاجمالية = المخرجات الاجمالية	الاجمالي 6

ان توسع كهذا يسمح باستنتاج بعد هام لديناميكية التطور الاقتصادي

والاجتماعي.على الرغم من ان المظهر الخارجي محدد لاطار المصفوفة المحاسبية والتخطيط او نماذج المحاكاة Simulation Models، الا ان مفهوم "مجموعة الهدف"[1] هي فكرة مرتبطة بهذا. اذ هي تشير الى المجموعات الاجتماعية المتجانسة مع الأستجابة المتجانسة لادوات السياسة. ان المجموعة الاجتماعية – الاقتصادية "وفئة الدخل" هي مفاهيم اخرى ذات علاقة. ان تكلفة الثروة الاضافية للمعرفة المعمقة Insight يمكن من خلال هذا النوع من التصنيف ان تقترب من الصفر، والمصادر الاعتيادية بالنسبة لحجم توزيع الدخل هي مسوحات الدخل والطلب التي مسبقا تتضمن معلومات مطلوبة لتفصيل اضافي للقطاع العائلي. ان الاختلافات في سلوك الشركات المتعددة الجنسية Transnational المحلية والاجنبية والمنشأت ذات الحجم الصغير"غير الرسمي "والحجم المتوسط والكبيرة الحجم غالبا ما تناقش في ادبيات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء. انها تضيف مجالا ممتعا لاطار المصفوفة المحاسبية الاجتماعية SAM للقطاع المؤسسي للشركة، والتي كانت غائبة عنه. ان تحليل تاثيرات الاستثمار يمثل هدفا هاما للنمو ونظرية التنمية.

وهو أيضاً من احدى الادوات الاساسية لتصميم استراتيجيات التنمية. إن المصفوفة المحاسبية الاجتماعية تتضمن خانات للانفاق الاستثماري من خلال القطاع المصدر Sector of Origin او القطاعات المنتجة (الصف 1، والعمود 4). باية حال، في الاطار الديناميكي تكون المعرفة بخصوص مصير الاستثمار واثره على الانتاج ضرورية أيضاً.

---

(1) انظر: Bell and Duloy,1974 .

ان هذا المجال يجب ان يكون متضمنا في هيكل المصفوفة المحاسبية الاجتماعية، في صيغة مصفوفة التشابك للسلع الراسمالية لنفس الابعاد المتعلقة بالسلع الوسيطة (الصف (1) والعمود (1))، حيث ان الاستثمارات الصادرة في كل قطاع موزعة بين القطاعات المستهدفة (المستلمة). على الرغم من استيعاب تمثيل المصفوفة المحاسبية الاجتماعية للنظام الاقتصادي، فهي تبقى صورة نقدية تمنح معلومات لعلاقات طبيعية.

ان احصاءات الاستخدام والبطالة لايمكن ان تقدم في الجدول 3-1 ويمكن ان تعرض في جدول اضافي. ان التصنيفات التي تميز بين قطاعات الانتاج وفئات الدخل يمكن ان تكون منسقة مع هيكل SAM.

دعنا مرة اخرى نعرض جدول SAM، مع اضافات رمزية، ان الخانات في الجدول 3-2 تظهر الان كحروف معبرة عن التعاملات. ان الهيكل يكون مبسطا الى حد بعيد، مع استثناء واحد. ان التعاملات بالسلع الراسمالية يمكن تجزئتها كما مقترح اعلاه بدلا من التمييز بين المصدر والمستقر Destination للاستثمار. ان بعض الفراغات في الجدول 3-1 قد ازيلت الان. دعنا نقارن الجدوليين، الصف مع الصف. ونعرف الرموز.

ان الصف 1 في الجدول 3-1يظهر في الجدول 3-2 دون حذف. ان الصفوف المتطابقة في الجدول 3-2 هي n من الصفوف الاولى، عاكسة التصنيف القطاعي لحسابات الانتاج. انها تصف توازن السلعة بين العروض والطلبات القطاعية. Sectoral Supplies and Demands

فمن جانب الطلب، ان الطلبات الوسيطة Intermediate Demands (Xij) تدرج اولا، متبوعة بواسطة طلبات الأستهلاك الخاص (C_{ij}^{p})، مجزئة بين K مجاميع اجتماعية واقتصادية، وطلبات حكومية على السلع والخدمات الاستهلاكية (C_{i}^{g}) وطلبات التصدير q_i.

ان طلبات الاستثمار الخاص (F_{ij}^{p}) و الاستثمار العام (F_{ij}^{g}) تتجزء بواسطة القطاع الهدف. ان العنصر F_{ij}^{p} يمثل النفقات على السلع الراسمالية الناشئة في القطاع i والمتجهة الى (المستثمرة في) القطاع j. اذن، مجموع الصف في هذه المصفوفة الثانوية هي اجمالي الاستثمارات الخاصة الناشئة في القطاع i. ومجموع العمود هو اجمالي الاستثمارات الهادفة الى القطاع j والموازين التجارية القطاعية Sectoral Trade Balances تظهر في العمود اللاحق. فعندما تكون موجبة، فانها تمثل صادرات صافية، اضافة الى الطلب الداخلي.

وعندما تكون سالبة، فانها تمثل واردات صافية، اضافة الى العرض الداخلي. اذن، الصادرات والواردات القطاعية يجب الا تضاف، لكن تؤخذ كقيمة صفرية لتفادي تكرار الاحتساب. ان هذه المتغيرات مبينة في الجدول 3-2.

جدول:3-2: اطار الحسابات في المصفوفة المحاسبية المبسطة للنموذج

المستلمات										
الانفاق	قطاعات 1 2..n	القطاع العائلي 1 2..k	حكومي	Σ	الصادرات	القطاع الخاص 1 2 n	القطاع الحكومي 1 2 n	المدخرات Σ	اجنبي	Σ
قطاعات 1 2 ... ... N	$X_{11}\ X_{22}...X_{1n}$ $X_{21}\ X_{22}...X_{2n}$ ... ... $X_{n1}\ X_{n2}...X_{nn}$	$C^p_{11}\ C^p_{12}\ ...C^p_{1k}$ $C^p_{21}\ C^p_{22}\ ...C^p_{2k}$ ... ... $C^p_{n1}\ C^p_{n2}\ ...C^p_{nk}$	C^g_1 C^g_2 ... ... C^g_n	C_1 C_2 . . c_n	q1 q_2 . . q_n	$F^p_{11}\ F^p_{12}\ ...F^p_{1n}$ $F^p_{21}\ F^p_{22}\ ...F^p_{2n}$ . ... $F^p_{n1}\ F^p_{n2}\ ...F^p_{nn}$	$F^g_{11}\ F^g_{12}\ ...F^g_{1n}$ $F^g_{21}\ F^g_{22}\ ...F^g_{2n}$ .. ... $F^g_{n1}\ F^g_{n2}\ ...F^g_{nn}$	F_1 F_2 ... F_n	b_1 b_2 ... b_n	X_1 X_2 ... X_n
القطاع العائلي 1 2 ... K	$Y^p_{11}\ Y^p_{12}\ ...Y^p_{1n}$ $Y^p_{21}\ Y^p_{22}\ ...Y^p_{2n}$ .... $Y^p_{k1}\ Y^p_{k2}\ ...Y^p_{kn}$									Y^p_1 Y^p_2 .. ... Y^p_k
حكومة										y^g
Σ										G N P
واردات	$m_1\ m_2\ ...m_n$									Σ m
ادخارات خاصة حكومية اجنبية		$S^p_1\ S^p_2\ ...S^p_k$	s^g	s^p Σ s_g	φ	Aφ -aφ	(1-a)φ -(1-a)φ			s^p * sg *
Σ	$x_1\ x_2\ ...x_n$	$Y^p_1\ Y^p_2\ ...Y^p_k$	y^g	G N P	Σmi	$D^p_1\ D^p_2\ ...D^p_n$	$D^g_1\ d^g_2$ $...d^g_n$		Σ b_i	

ان بعض التبسيطات المقدمة الان. هي ان الصفين 2و3 من الجدول 3-1 مكرسة في الجدول 3-2. ان تحديد توزيع الدخل في النموذج تماما بسيط ولاياخذ في الحسبان الفروقات في المصادر العاملية في الدخول بين المجموعات العائلية. ان مميزات كهذه تستلزم متطلبات احصائية عالية وهي خارج نطاق هذه الدراسة. ان هذه التبسيطات

تتضمن، بالطبع، تقريب لعملية توليد الدخل وطبقا لذلك، فان تحليل سياسة الضريبة سيكون تقريبيا.

في الجدول 3-2، تكون القيمة المضافة Value Added. مدفوعة بصورة مباشرة للقطاع العائلي.

من هنا، ان Y_{ij}^{p} ترمز الى الدخل المتاح (الصافي بعد الضريبة المباشرة) المستلم من خلال طبقة الدخل الـi في قطاع النشاط j.

تتضمن دخول العامل المدفوعة الى القطاع العائلي. من خلال الحكومة. Y_{j}^{g} ترمز الى جزء من مستلمات الحكومة غير المخصصة لدفع الاجور، الفوائد والريع بمعنى، الجزء المكرس للاستثمار والاستهلاك العام للسلع والخدمات. حقيقة ان المصفوفة المحاسبية الاجتماعية SAM المبسطة للنموذج في هذه الدراسة تستبعد تحويلات الدخل بين المؤسسات وتدفقات الدخل الدوليةInternational Income Flows المنعكسة من خلال غياب التعاملات في القوالب Blocks المتبقية من حسابات القطاع العائلي. ان الصفوف الثلاثة الاخيرة في الجدول 3-2 تبين حسابات الادخار. الادخارات الخارجية External Savings (ø) او عجز التجارة الخارجية موزعة بين الاستثمار الخاص والعام نسبة الى حصتهم في الادخارات المحلية الكلية (1-a),a) في الجدول) ان هذا الافتراض المتعلق بسلوك الاستثمار للمدخرات الخارجية المقامة لتبسيط تركيبة النموذج. انها تقوم على افتراض التناسب بين الادخارات والقدرة المديونية الخارجية في المنشأت.ان تدفق اعتمادات راس المال بين المؤسسات (الصف 4، والعمود 4، في الجدول 3-1) قد تم حذفهما من الجدول 3-2 بسبب ان نموذجنا لايتضمن قطاع مالي.

ان العناصر الرئيسة للنموذج مبينة في الجدول 3-2. فالاقسام التالية مكرسة لوصف الوظائف التي من خلالها تكون العناصر مترابطة مع بعضها ويعرف كل متغير كتدفق خلال فترة زمنية t.

3-1-2: النظام الاقتصادي: مظاهر اساسية وافتراضات.

نبدا من خلال وصف الخصائص الاساسية لتمثيلنا للنظام الاقتصادي. كمقدمة بيانية وعامة عن النموذج، فان الافتراضات الرئيسية المتعلقة بالعلاقات المتداخلة Interrelationship في الاقتصاد تكون مبينة من خلال اشكال بيانية اساسية فتمثيل النظام الاقتصادي يكون محددا باسواق العمل والناتج "product" وليس هناك نظام مالي، ولامستوى عام للاسعار يصاحبه.ان المستوى العام للاسعار يفترض ان يبقى ثابتا، والذي يمكن ان يكون متضمنا من خلال افتراض ان السياسة النقدية محايدة او غير فعالة. نسبيا يفترض ان يكون الاقتصاد صغيرا ومفتوحا، عند اسعار دولية خارجية سائدة. وبافتراض ان الاسعار العالمية تكون ثابتة.

كما في حالة كافة المعلمات الاخرى في النموذج، يمكن ان تكون الاسعار العالمية لمرة تابعة، مثل التغير عبر الزمن في بعض المعدلات.لكن لايبدو ان هناك دليلا نظريا او تجريبيا لدعم حالة وجود نماذج محددة Definite Patterns للتغيير[1]. اذن يفترض ان يكون الوكلاء الاقتصاديون متلقين للسعر To be Price Taker. من جانب العرض، فان الاختيارات التكنولوجية والمزايا النسبية يفترض ان تحل بكفاءة. ومن جانب

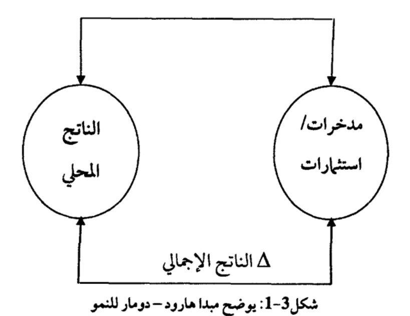
(1) Jorge Buzaglo, Planning The Mexican Economy, Alternative Development Strategies, Croom Helm, NewYork, 2001, pp.72.

الطلب، فان الاختيارات يفترض ان تكون ذات كفاءة. ان هذه الفرضية يمكن ان توضح من خلال موقف السوق حيثما لايكون هناك تخصيص او مستهلكين يمكنهم ان يشتروا سلاتهم الاستهلاكية المفضلة عند اسعار ثابتة معطاة.

ان التراكم الراسمالي Capital Accumulation هو مصدر النمو في النظام. وتوسع الطاقات الانتاجية في القطاعات المختلفة يسمح لزيادات في الانتاج. فالمخرجات في الفترات المتعاقبة Successive Periods مرتبطة عن طريق الاستثمار في عملية النمو.

ان الادخارات مرتبطة بمستويات الناتج الاجمالي عن طريق الدخول المتولدة في الانتاج. ان المدخرات الاجمالية تساوي الاستثمارات الكلية. بمعنى، ان النمو يفترض ان يكون امنا من التقلبات الدورية التي تنشا من مشاكل الطلب الفعال.

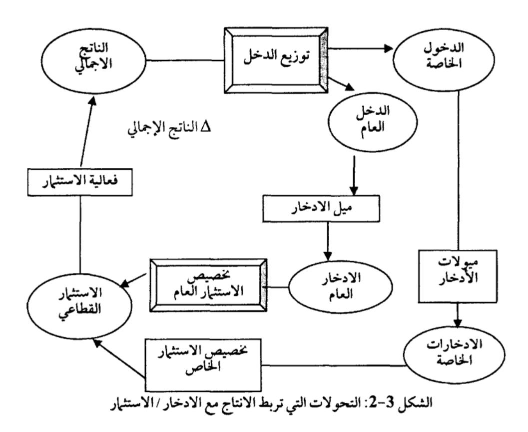
ان الشكل 3-1 يبين مبدا هارود – دومار الاساسي للنمو في النظام Harrod – Domar Principle.



شكل3-1: يوضح مبدا هارود – دومار للنمو

ان التحويلات التي تربط الانتاج مع الادخار / الاستثمار مبين بصورة تفصيلية اكثر في الشكل 3-2. ان وظائف السياسة ممثلة في الاطارات ذات الخطين. ففي الجزء العلوي من الشكل 3-2، تمثل معاملات توزيع الدخل حصة القيمة المضافة في الانتاج المتراكمة كدخل متاح لكل فئات الدخل المختلفة او المجموعات الاقتصادية الاجتماعية والحكومة في القطاعات المختلفة. من المفترض ان تكون الحكومة قادرة على تعديل هذه المعاملات، من خلال الضرائب والاعانات. ان شرط سلسلة تناسبات كهذه ضمن افق تخطيطي معين يشكل سياسة توزيع الدخل Income Distribution Policy. اما الجزء الاسفل من الشكل فيحتوي على المعاملات التي تحدد حصص الادخار العام المتوافر/ المال المستثمر المخصص للقطاعات الاقتصادية.

ان تعاقب معدلات كهذه يشكل سياسة استثمارية عامة. ان التوليفة المعطاة لسياسة توزيع الدخل وسياسة الاستثمار العامة تشكل استراتيجية التنمية Development Strategy. ان المدخرات العامة والخاصة مرتبطة مع الدخل عن طريق معرفة ميولات الادخار، وبخاصة لكل فئة دخل والحكومة (الجانب الايمن من الشكل 3-2). ان الميل الحدي للادخار للقطاع الحكومي يفترض ان يكون مؤشر السياسة. ان افتراضنا الثبات هو تبسيط ربما يعكس ايضا مظهر واقعي لجمود سلوك المدخرات الحكومية.



الشكل 3-2: التحولات التي تربط الانتاج مع الادخار / الاستثمار

كما وضح مقدما، فان الادخارات العامة تخصص قطاعيا طبقا للسياسة الاستثمارية. فالاستثمارات الخاصة، من جانب اخر، تخصص قطاعيا بواسطة الالية الداخلية. ان الاستثمار الخاص القطاعي متناسبا مع النمو السابق في القطاع (عامل التناسب هو نسبة راس المال الانتاج القطاعية).

ان الحلقة مغلقة بواسطة تحديد النمو في المخرجات الاجمالية. وطاقات الانتاج تتزايد من خلال الاستثمار القطاعي. ان طاقة الانتاج الاضافي، التي يفترض ان تكون مستخدمة دائما عند معدل ثابت، تعتمد على معدلات الانتاج راس المال المعروفة.

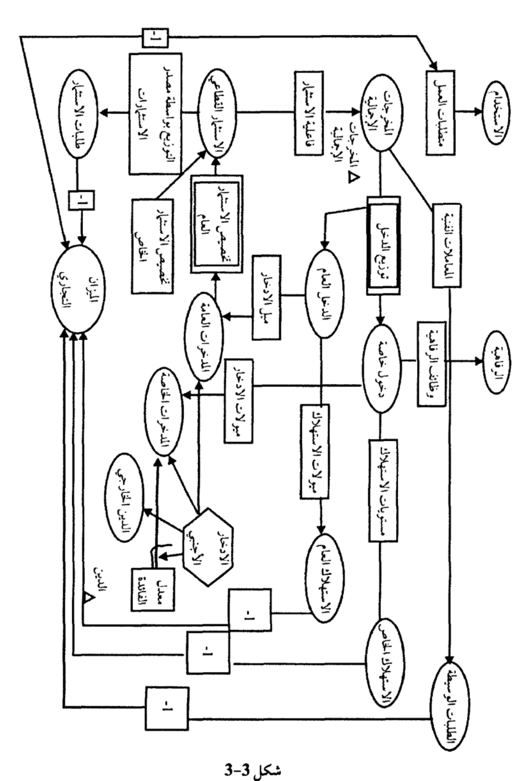
دعنا الان نوسع محتوى النظام المبين في الشكل 3-2 من خلال اضافة المدخرات الاجنبية والمتغيرات التي تعكس سلوك النظام الاقتصادي تحت استراتيجيات مختلفة:

التوازن القطاعي للتجارة، ومستوى الاستخدام والرفاهية.في الزاوية اليمنى السفلى من الشكل 3-3، الشكل السداسي يوضح المقدار المحدد خارجيا للمدخرات الاجنبية، والتي تضاف بصورة متناسبة مع المدخرات الخاصة والعامة.

ان الدين الخارجي ينمو من خلال اضافة المدخرات الاجنبية في كل فترة، ومن خلال تراكم الفائدة على الدين. ان التجارة الخارجية يفترض أن تكون آليه لموازنة العرض مع الطلب فالاختلالات بين العروض والطلبات الداخلية يمكن امتصاصها بواسطة التجارة الخارجية. ان التوازن القطاعي للتجارة يفترض اذن ان يكون مساويا للطلب القطاعي الفائض بمعنى، عندما يكون الطلب القطاعي فائضا او اقل من العرض القطاعي، فان الفرق يتم استيراده او تصديره.

كما وضح في البداية، فانه يفترض ان تكون الاسعار معطاة بصورة خارجية وثابتة. ومن المفترض ان تكون بعلاقة مع سلوك التجارة الاجنبية هذا الذي تنتج فيه كافة القطاعات في الاقتصاد سلعا وخدمات متاجر بها Tradeable. اذن، كما مبين في الجزء الاسفل من الشكل 3-3، فان الميزان القطاعي للتجارة هو الفرق بين المخرجات الاجمالية ناقصا طلبات الاستثمار القطاعية، وطلبات الاستهلاك (الخاص والعام) والطلبات الوسيطة.

ان الاستخدام يعتمد على مستوى وتكوينة المخرجات، والمعاملات الفنية المعروفة المعطاة لمتطلبات العمل لكل وحدة منتجة. ان هذه مبينة في الزاوية اليسرى العليا من الشكل.ان الرفاهية الاجتماعية هي دالة يمكن ان تكون محددة بمواصفات مختلفة لمستويات الدخل من مجموعات دخلية متفاوتة. بمعنى، انها دالة في مستويات الدخل وتوزيعاتها.



شكل 3-3

المدخرات الأجنبية المحددة خارجياً والمتناسبة مع المدخرات الخاصة والعامة

3-1-3: توليد وتوزيع الدخل.

ان النوع الاكثر بساطة من نموذج التداخل القطاعي Multisectoral Model هو نموذج ليونتيف للحلقة المفتوحة Open Loop، فالافتراض المركزي في اطار المدخلات المخرجات لليونتيف هو ان التدفقات الوسيطة Xij متناسبة مع المخرجات الاجمالية بمعنى ان هناك مصفوفة A_t=(aij,t) a(n*n) من المدخلات الجارية المطلوبة في الفترة t من قطاع المصدر i لكل وحدة من الانتاج في القطاع j. ان السلعة الاساسية او علاقات التوازن المادية، التي تعادل بين العرض القطاعي الاجمالي مع كل مجموعات الطلب القطاعي، يمكن ان تكتب بالصورة التالية:

$$X_t = A^x{}_t + C_t + F_t + q_t - m_t \ldots\ldots\ldots(1)$$

عندما تكون الحروف الصغيرة تكون n متجهات العمود البعدي للانتاج الاجمالي (X_t)، والطلب الوسيط (AX_t) والاستهلاك (C_t) والاستثمار (F_t)، والصادرات (q_t) والواردات (m_t).اذا افترض بان عناصر الطلب النهائي محددة خارجيا، فان الانتاج الاجمالي يكون منسجما مع متجه الطلب النهائي، المعطى من خلال:

$$X_t = (I - A)^{-1} (C_t + F_t + q_t - m_t) \ldots\ldots\ldots(2)$$

ان النسخة المعدلة البسيطة لنموذج ليونتيف، باية حال، غير معروفة فيها اذا كان الاتساق consistency موجودا بين الدخول المتولدة في الانتاج كمدفوعات العامل والطلب النهائي.و بواسطة تضمين مراقبة الاتساق بين الاستهلاك القطاعي وأو المؤسسي والسلوك الاستثماري، والاستهلاك القطاعي والكلي والاستثمار لايمكن ان تتحقق تلك النسخة. ان المعادلة (2) تعبر جزئيا فقط بمعنى "افقيا" الاتساق بين

الانتاج والاستخدامات اي انه فقط يتضمن الصف 1 في الجدول 3-1. ليس هناك ارتباط صريح بين الدخول المتولدة في الانتاج – العمود 1 في نفس الجدول – والطلب النهائي. ان العلاقة بين توليد الدخل والطلب النهائي تنظم على مدى وقت طويل. فالتحليل الاجمالي الكنزي هو الصوة Bench Mark الحاسمة في التطور الطويل الذي بدأ على الاقل لحد خلف مناقشات نقص الاستهلاك Under Consumption وفائض الاستهلاك Over Consumption. ان التوسع الطبيعي للتحليل الكنزي هو التمييز بين فئات الدخل ذات السلوك الاستهلاكي – الادخاري المختلف. فقد اعتبر اقتصاديون كثيرون[1] أن الطلب الاستهلاكي متغيرا خارجيا.

وقدموا دالة الاستهلاك الكنزية على مستوى مجزء، مع الاخذ بالاعتبار كل من فئات الدخل وقطاعات الانتاج. طبقا لهذه الافكار يفترض ان العلاقة تكون معروفة بين المخرجات القطاعية والدخول المتاحة المتراكمة عند كل فئة دخلية والحكومة، معطاة من خلال:

$$y_t = vx_t \;............(3)$$

حيث ان y_t هي ak+1 المتجه البعدي للدخل المتاح لـ k من المجاميع الاقتصادية والاجتماعية المختلفة والحكومة. اما V فهي a(k+1)*n مصفوفة معاملات توزيع الدخل حيث ان كل عنصر يرمز الى الدخل المتراكم للطبقة i لكل وحدة من الانتاج في القطاع j. ان المعاملات في المصفوفة V تعامل كمعاملات سياسة خارجية. ويفترض ان الحكومة يمكنها ان تؤثر على توزيع الدخل بطريقة مقبولة من خلال الضرائب

(1) أمثال Mesegi 1963, Miyasawa 1976, Kaldor 1956.

والاعانات وسياسات اعـادة التوزيـع Redistribution الاخـرى. وجـدير بالـذكر ان المصفوفة V يمكن ان تتغير عبر الزمن، وهكذا تتضمن احتمالية معدلات مختلفة لاعادة التوزيع. في هذه الحالة الاكثر عمومية، فان معاملات توزيع الدخل تكـون مـشروطة عبر الزمن، مثل تعاقب مصفوفات توزيع الدخل V_t، التي تتضمن بالطبع حالـة ثابتـة (صيانة التوزيع الموجود). ان مصفوفة توزيع الدخل المتعاقبة هذه تشكل سياسة توزيع الدخل. وسياسة توزيع الدخل التي ترتبط مع سياسة الاستثمار العام هي اسـتراتيجية التنمية Development Strategy، في اطار هذا النموذج ان مصفوفة V يمكن ايضا:

$$V= \{Vp / Vg\} .... (4)$$

حيث ان صفوف k الاولى من مصفوفة Vp لمعاملات الدخل المتاح المتراكم لفئـات اقتصادية اجتماعية مختلفة k. فالصف الاخير Vg يختص بالدخل الحكـومي. والـدخل الخاص المتاح لفئة اقتصادية – اجتماعية اذن يكون:

$$Y^p_t= V^pX_t .... (5)$$

ونـضيف حالـة بالنـسبة للاتـساق العمـودي Vertical Consistency في النمـوذج فتكاليف الانتاج قد وزعت بين المدخلات الوسيطة والقيمة المضافة.

$$t'_A + t '_V= t' ....(6)$$

حيث انt ' هي مجموع المتجه.

3-1-4: سلوك الاستهلاك.

يفترض ان تكون الاسعار النسبية ثابتة خـلال الفـترة التـي تكـون فيهـا تـاثيرات استراتيجات التنمية البديلة قد اكتشفت واسواق السلع الاستهلاكية، يفترض ان تظهر للوجود، وان المستهلكين مستعدون لشراء السلع طبقا لتفضيلاتهم والتـي هـي ايـضا

ثابتة. وعند اسعار نسبية (ثابتة) معطاة، يواجه المستهلك وكافة طلباته الاخرى بالعرض دائما، اما محلي او خارجي. لذلك ان اختيارات المستهلك التي تقوم على الاسعار النسبية يفترض ان تحل، فالدخل المتاح يعدل كما في حالة المتغير الخاص بتفسير سلوك المستهلك. ان هذا النوع من الافتراض متعارف عليه Standard في نماذج التخطيط. في النسخ المعدله المبسطة تستخدم مرونات انجل Engel Elasticities للاستهلاك من سلع خاصة مع الاخذ بالاعتبار الاستهلاك الاجمالي. ان الاستهلاك الاجمالي دائما يحصل عليه من قبل الدوال الكلية الكنزية Keynesian Macrofunction.ان النماذج التي تحاول ان تقتفي اثار اعادة توزيع الدخل في اطار اتساق ترابط قطاعي تتضمن التجزئة بواسطة فئات الدخل. اذ انه بدلا من مرونات انجل والميولات الحدية الثابتة للاستهلاك خارج الدخل المتاح بالنسبة لكل فئة دخلية مفترضة فان العبارة التالية تصف سلوك الاستهلاك. Consumption Behaviour:

$$C_t = \theta_t + ry_t \;\ldots\ldots\ldots\ldots\; (7)$$

حيث ان C_t ترمز الى المتجه البعدي n للانفاق الاستهلاكي الكلي لكل سلعة، θ هي مصفوفة n*(k+1) و r هي n*(k+1) مصفوفة المعاملات الثابتة.

في ادبيات نظام الانفاق الخطي، تفسر العناصر في المصفوفة θ كممثلة عن السلع الاساسية، والحد الادنى للكميات من كل سلعة بالنسبة للفئات المختلفة.

ان المعاملات في المصفوفة r تمثل الميولات الحدية لاستهلاك السلعة i خارج الدخل المتاح بواسطة الفئة الدخلية j.

ان النظام الخطي (المعادلة 7) يفترض نظاما انفاقيا خطيا موسعا تكون فيه المتغيرات المستقلة هي الدخول المتاحة. فالعبارة (7) باية حال تفترض اسعارا ثابتة، بينما النظام الانفاقي الخطي يسمح بتاثيرات السعر.

ففي النظام الانفاقي الخطي يكون الاستهلاك بديلا عن دالة الانفاق الكلي، والمعاملات في المصفوفة المتطابقة تمثل حصص الميزانية الحدية.

فالفرق اذن يكون بان النظام الموسع Extended System يسمح لتحديد مصاحب لميولات الادخار في الفئة الاجتماعية والاقتصادية، او تحديد داخلي للانفاق الاستهلاكي الكلي.

ان مرونات الدخل بالنسبة لسلعة معينة i ومجموعة استهلاكية معينة j هي:

$$eij = \partial cij\ yj /(\partial yj\ cij)$$

او باستخدام العلاقة الخطية كما في المعادلة (7) ويتم التعويض:

$$eij = rij *((yj) /(\theta ij+ rij\ yj))$$

$$= rij /((\theta ij)/(yj +rij))$$

وهذه العلاقة تبين بانه كلما ازداد الدخل، تتجه مرونات الدخل نحو الواحد الصحيح. ان خاصية نظام الانفاق الخطي هذه تضع المشاكل في تجزئة مفصلة طالما يتم ملاحظتها في تحليل سلع معينة تتجه فيها مرونة الدخل لمتابعة نموذج عام يعوق العلاقة 7 ان نموذج دورة الحياة العام General Life Cycle لسلع معينة هو من الاعلى الى الادنى ويعادل صفرا او مرونات دخلية سالبة، حيث تصبح مالوفة اكثر وبالنسبة لمجموعات اوسع من الحاجات، باية حال، سيكون اتجاه المرونة الاحادية مقبولا.

3-1-5: سلوك الاستثمار

ان الاستثمار الاجمالي Total Investment في هذا النموذج يساوي الادخارات الاجمالية Total Saving (المحلية زائد الاجنبية). ويفترض الا تكون هناك مقيدات

طاقة استيعابية على الاستثمار، وان كافة المدخرات المتوافرة تجد طريقها للتراكم Accumulation في القطاعات المنتجة. ان المطابقة المتحققة EXpost بين المدخرات والاستثمار من المفترض ايضا ان تبقى كما في المطابقة المتوقعة Ex ant. ان المطابقة بين المدخرات والاستثمار هي اذن حالة توازن Condition Equilibrium بالنسبة للنمو المتوازن Balanced Growth، بمعنى انها خالية من التقلبات القصيرة الامد.

ان المطابقة بين الادخارات والاستثمارات ايضا تبقى بالنسبة للقطاعات العامة والخاصة الماخوذة بصورة منفصلة ومن المفترض ان تكون هناك مزاحمة Crowding Out.

على الرغم من ان احصاءات الاموال المتدفقة الرسمية المفصلة غير متوافرة، فهناك صورة تقريبية Rough Portrayal عن الحقيقة. ان تدفق المدخرات الخارجية يفترض ان توجه من خلال القطاعين الخاص والعام، فالمدخرات الخاصة والعامة تتزايد من خلال المدخرات الاجنبية بنسب متساوية.

ان هذا الافتراض يكون ضروريا من خلال نقص المعلومات الخاصة بتوزيع التمويل الاجنبي بين الاستثمار المباشر Direct Investment والقروض Loans الى القطاع الخاص والحكومة. ان سلوك الاستثمار يختلف بين المؤسسات. فليست هناك ادوات لسياسة يفترض ان تكون متمكنة من التعديل المباشر للسلوك التخصيصي Allocational Behavior بالنسبة للاستثمار الخاص. فتخصيص الاموال الاستثمارية العامة مترابطة مع توزيع الدخل ومختصة كادوات للسياسة.

ان اطار الترابط الديناميكي Dynamic Multisectoral Frame Work يتطلب تمييزا بين مصدر ومستقر الاستثمار. فعند تحليل الميزان المادي بين المعروضات والطلبات،

فان طلبات الاستثمار من خلال المصدر Origin تحتاج الى ان تكـون متخصـصة. اذ ان امكانات النمو القطاعي لايمكـن ان تتحـدد مـالم يكـن تخـصيص الاسـتثمارات بـين القطاعات المختلفة معروفا.

ان التخصيص القطاعي للاستثمار يمثل اهتماما اساسيا في تحليل تاثيرات النمو مـن سياسات اعادة التوزيع وأو الاستثمار. فاهمية اضافة هذا النوع من المعلومـات لاطـار المصفوفة المحاسبية الاحصائية SAM قد تم التاكيد عليـه مـسبقا. فـضمن اطـار هـذا الاتساق، حيث التوازن بين العرض والطلب القطاعي قد تحدد، فان الاستثمار كمصدر لطلب نهائي Final Demand بالنسبة للقطاعات المنتجة يجب ان يؤخذ بالحساب ايضا. بهذه الطريقة، يؤخذ الاستثمار بالاعتبار من وجهة نظر مصدره القطاعي.

كما في نموذج ليونتيف الحركي، يفترض ان يكون الاستثمار في القطاعات المختلفـة المستهدفة (المستقر) Destination ذي تكوينة معروفة من السلع من قطاعـات المـصدر n. ان هذا الافتراض قد وضع لايجاد مصفوفة التوزيع (n*n) B والتي عمودها j يرمز الى فشل سلة السلع المطلوبة للاستثمار بواسطة القطاع j من قبـل القطاعـات المنتجـة. بمعنى انه يشير الى كميات السلع من القطاع المنتج i المطلوبة للوحدة المستثمرة بواسطة القطاع j.ان طلبات الاستثمار من خلال المصدر (Ft) تكون مترابطة مـع طلبـات مـن قبل المستقر او القطاع المستهدف (المقصود) طبقا للعلاقة التالية:

$$ft = Bdt \,........ (8)$$

حيث ان:

$$t' B= t' \,......... (9)$$

ولذلك:

$$t'ft = t'dt \;......\; (10)$$

ان طلبات الاستثمار من خلال المصدر يمكن ان تجزء من خلال القطاع المؤسسي:

$$f_t^p = Bd_t^p \;....\; (11)$$

$$f_t^g = Bd_t^g \;.....\; (12)$$

علما ان d_t: تمثل الاستثمار الكلي.

d_t^p : المدخرات الخاصة.

d_t^g : المدخرات الحكومية

ان التشخيص السابق لطلبات الاستثمار يخدم جزئيا في ادخال عنصر اضافي للطلب النهائي، وبهذا تتزايد درجة غلق النظام. فمستوى الاستثمار داخلي، لكن الحكومة لازالت قادرة على ان تشترط تخصيصات بديلة.

3-1-6: النمو: الحلقة الديناميكية.

في النموذج يكون التراكم الراسمالي Capital Accumulation هو مصدر نمو الانتاج، بالنسبة لتكنولوجيا معطاة. فالزيادة في السلع الاستثمارية المتوافرة في كل قطاع تسمح بزيادة في المخرجات القطاعية، وترتبط مخرجات الفترات المتعاقبة من خلال الاستثمار في عملية النمو.

في الصيغة التالية(1):

$$X_{t+1} = \alpha^{n-1} d_t + x_t \;....\; (13)$$

(1) Jargo Buzaglo, Planning The Mexican Economy, Alternative Development Strategies, op, cit, pp,104

ان طاقات الانتاج المضافة في كل قطاع، بمعنى الاستثمار بواسطة القطاع المستهدف، يقدم ارتفاعا اضافيا في تناسب المخرجات نسبة الى معدلات راس المال الانتاج الاضافي المتبادل، او معدلات الانتاج راس المال. ان هذا يمثل مبدا المعجل Acceleration Principle.

ان المعادلة (13) يمكن ان تحمل النسخة المعدلة المفصلة لنماذج النمو المعدة من قبل Harrod و Domar. في نموذج Harrod – Domar، تصف المعادلة التالية عملية النمو:

معدل النمو = معدل راس المال الانتاج * معدل الادخار او، من خلال:

المخرجات الاضافية = معدل راس المال الانتاج * المدخرات. فاذا كان متجه توزيع الاستثمار من خلال المستهدف Z_t^* ، الذي يضيف الى القطاع محدد فيتطابق الاستثمار الكلي مع المدخرات الكلية والتي يمكن كتابتها كما يلي:

$$X_{t+1} - X_t = \alpha^{n-1} Z^*_t S^*_t ....(14)$$

حيث ان:

$$Z^*_t S^*_t = d_t ......(15)$$

او، اضافة:

$$t' (X_{t+1} - X_t) = t' (\alpha^{n-1} Z^*_t) S^*_t ...... (16)$$

ان الحد الواقع بين قوسين في الجهة اليمنى من المعادلة 16 يمكن ان يفسر كمتوسط لمعدل راس المال الانتاج، طالما ان $t' Z^*_t=1$. كما في نموذج هارود دومار، فالمعادلة 16 تبين كيف ان الاضافات في الانتاج الاجمالي يمكن ان تحدد بواسطة متوسط معدل راس

المال الانتاج مضروبا بالمدخرات الاجمالية (S^*_t).

ان المعادلة 13 هي قاعدة ديناميكية للنموذج الذي يحدد سلوك الاقتصاد عبر الزمن. ويمكن ان ترى كنسخة معدلة لنظام المدخلات المخرجات الديناميكي للحلقة المغلقة Closed – Loop.ان نموذج ليونتيف الحركي للحلقة المغلقة والانتاج الاجمالي للقطاعات الفردية يغطي الاستهلاك الوسيط زائدا الاستثمارات المطلوبة لزيادة الانتاج.

$$X_t = AX_t + H\,(X_{t+1} - X_t) \ldots\ldots (17)$$

حيث ان H: مصفوفة الناتج $\hat{B\alpha}$. وهي مصفوفة التدفق – الرصيد التي تبين رصيد السلع المطلوبة i لانتاج وحدة واحدة من القطاع j ويمكن كتابتها ايضا كما يلي:

$$X_{t+1} = H^{-1}\,(1 - A)\,X_t + X_t \ldots\ldots (18)$$

اذا حالات معينة متعلقة بالمعاملات الفنية في المصفوفات تفي بالشروط[1] فان الحل اللاصفري وغير السالب Nonnegative , Nonzero Solution يوجد مع صيغة المصفوفة الاحتمالية التالية:

$$x_t = e^{H-1}(I - A)^t x_o \ldots.. (19)$$

ان سلوك هذا الحل يعتمد على قيم خصائص المصفوفة $H^{-1}(I - A)$. وان واحدة منها تتطابق مع مسار النمو المستقر او المتناسب للنظام، طالما ان عناصر المتجه X_t تبقى في تناسبات ثابتة وتنمو بمعدلات ثابتة ومتساوية. ان معنى الحل المجرب هو في اختيار معدل النمو المتناسب الاعلى (قيمة الخصائص) المتوافقة مع القيم الموجبة لـX_t حيثما

(1) (انظر Chakravarty , 1969 , pp-158-169).

الطلب على الاستخدام الوسيط والاستثمار متسق مع معدلات النمو هذه، فانها تكون مستوفية الشروط عن طريق المخرجات. ان النمو المتناسب في كافة القطاعات ونسب المخرجات الثابتة اكثر احتمالا ان تختلف عن تلك السائدة في الفترة الابتدائية للتحليل الذي يمكن ان تكون ذات مضامين هامة لطاقات النمو في الامد الطويل للاقتصاد او "كفاءة وديناميكية" Dynamic Efficiency للنظام عندما يقارن المسار المستهدف مع النمو الفعلي[1]. عند تحليل بدائل التنمية في الامد المتوسط الى الطويل فالمنهجية المرنة اكثر تبدو ضرورية فليس هناك سبب منطقي لفرض حالة المعدلات المتساوية في جميع القطاعات. ان توزيع الاستثمارات العامة يحتفظ بها كاداة للسياسة(جزء من متجه d_t في المعادلة 13). اذن معدلات النمو القطاعي تختلف بصفة عامة، وتكوينة الانتاج ستختلف طبقا لذلك. ان مشكلة الاختلالات الممكنة بين العروض والطلبات تحل هنا بواسطة التجارة الخارجية، وهكذا احتمالية ان المخرجات سوف لاتغطي متطلبات الطلب تكون قد اخذت بالاعتبار، ليس هناك حل تحليلي عام واضح المعالم للنموذج. ونشير الى ان هناك محاولات في اطار المحاكاة او منهجية التجربة الرقمية المتعلقة بصنف النماذج الديناميكية[2]. باية حال، ان دمج توزيع الدخل كمكون صريح، يهدف الى تصنيف اسلوب او نوعية النمو على أمل ان يبعث بعض مظاهر الصنف الاكثر لمعانا من النماذج التحليلية والوظائفية Analytico – physiological models.

(1) (انظر Tsukui , 1968 وكذلك Murakami , 1979)

(2) $X_{t+1}=\alpha^{n-1}\{\hat{\alpha}(X_t-X_{t-1})'/t'\hat{\alpha}(X_t-X_{t-1})\{-e_t^{p'}+(I-t'r^{p})V^{p}X_t\}+Z_t^{g}+(1-e^{g'}t+(1-t'r^{g})V^{g}X_t\}\}(1+u_t)+X_t$

3-1-7: الاستخدام **Employment**.

ان مشكلة البطالة وتحت ظروف الاستخدام في الاقطار النامية معروفة جيدا. فالجزء الاكبر من الجهد الدولي مكرس لتحليل مشكلة الاستخدام وحلولها الممكنة. ان الاستخدام في الحقيقة مجال نوعي هام لعملية النمو مثل توزيع الدخل. يجب تضمين نتائج او ارتدادات الاستخدام عند تحليل استراتيجيات التنمية البديلة Altenative Development Strategies. ان الافتراض المالوف والاكثر بساطة بخصوص الاستخدام. في اطار المستخدم المنتج، هو ان استخدام العمل يكون متناسبا مع الانتاج القطاعي. فترجمة هذا الفرض الى اطار هذا النموذج، حيث ان فئات الدخل المختلفة محددة وانواع من الاستخدام ممثلة بالمعادلة التالية لمتطلبات العمل بواسطة فئةالدخل.

$$\ell_t = A_t X_t ..... (20)$$

حيث ان ℓ_t هو متجه (البعد – k) لاستخدام العمل من خلال فئة اقتصادية – اجتماعية و A_t هي مصفوفة (k*n) لمعدلات انتاجية العمل ممثلة لكمية استخدام انواع مختلفة مطلوبة لكل وحدة من الناتج المحلي الاجمالي في كل قطاع A_t هي دالة وقت، توضح التغيرات في انتاجية العمل عبر الزمن. ان التشخيص في المعادلة 20 يتضمن عرضا غير محدود للعمل او حالة موسعة لحالة تحت التشغيل Underemployment والبطالة خلال فترة التحليل. ان المعادلة لم تلحق بتفاعلات اكثر تعقيدا وتأملا. على سبيل المثال، ان التغذية العكسية من الانفاق في الخدمات الصحية والتربوية، مع تاثير تناقص المعاملات في المصفوفين A و B، سيكون له تاثير على النمو والاستخدام[1]. ان

(1) Clark, 1975 , pp. 133-4

مصدر النمو في النموذج هو التراكم الراسمالي وليس هناك ميكانيكية لتسريع التغير التكنولوجي قد قدمت. الافتراض هنا ان استراتيجيات التنمية المختلفة القائمة على اساس حيادية التكنولوجيا Technologically Neutral، بهذا المعنى لاتؤثر على التقدم الفني او ان التقدم الفني ايضا لايأبه بما ستكون عليه استراتيجية التنمية. اذا، كما في الغالب يحتفظ التعليم والصحة و التغذية Nutrition بأثر إيجابي على انتاجية العمل، فمعالجة التقدم الفني في النموذج تضع العائق امام استراتيجيات اعادة التوزيع (او الحاجات الاساسية). ان التجزئة القطاعية تطبق عادة للاستخدام من خلال التحويلات البسيطة في المعادلة 20، والتعبير عن متطلبات الاستخدام الاجمالي عن طريق القطاع المنتج يمكن ان يكون بالصورة التالية:-

$$\lambda_t = A_t^i t X_t \ldots\ldots (21)$$

حيث ان λ هو متجه (n - البعدي) للاستخدام القطاعي Λ_t قد تحول الى (n*n) المصفوفة القطرية Diagonal Matrix من خلال التحويل والتجميع، ومن ثم القطرية diagonalization. ان العناصر في المصفوفة القطرية هذه هي معدلات مخرجات الاستخدام الكلي بواسطة القطاع المنتج. ان معدلات النمو بالنسبة للاستخدام القطاعي Sectoral Employment مشابهة لمعدلات نمو المخرجات وتعرف بالصورة التالية:

$$p_{itot1} = \{\lambda_{it1}/\lambda_{ito}\}^{1/to-t1} - 1\ldots\ldots (22)$$

$$O < to < t_1,\ i = 1, 2 \ldots, n$$

من النظر الى المعادلة 13، يمكن المناقشة بشكل حدسي Intuitively بخصوص المعاوضة الممكنة بين الاستخدام والنمو. ان الاثر الاكبر على النمو يتحقق اذا تركز

الاستثمار في القطاع مع نسبة رأس مال انتاج مرتفعة من جانب اخر.ان الاثر الاكبر على الاستخدام يحصل اذا خصص الاستثمار للقطاع مع معدل انتاج عمل مرتفع. اذ ان هذه القطاعات غير متوافقة فان الاختيار المتوافر يكون بين الاستخدام الاقل ونمو اكثر الان، لكن استخدام اكثر في المستقبل، طالما ان اثر النمو له أكثر من ان يعوض اثر الاستخدام. وكما يشير اوسكار لانجا Lange,1957، انه من الممكن تحديد كم في المستقبل تتفوق استراتيجية النمو المكثف Growth Intensive على استراتيجية الاستخدام المكثف Employment Intensive. ان هذه المعاوضات trade – offs يمكن ان تكون مكتشفة عن طريق نوع منهجية النموذج المتبنى في الدراسة المعنية. باية حال، ان التنمية الاقتصادية تعني شيئا اكثر من النمو او والاستخدام.ان المساواة في توزيع الموارد الاقتصادية يمكن ان يكون نوعا من المفهوم الذي يوضح نوعية عملية النمو الاقتصادي. ويُمكن ان يفهم ايضا بأن قيم غير اقتصادية منعكسة، مثال ذلك الديمقراطية السياسية والسيادة في ثقافة التكافل والايثار.

3-2: اهم المصفوفات المستخلصة عن جدول المستخدم – المنتج

تمهيد:

يمكن تعريف المصفوفة على انها مجموعة من عناصر مرتبة بشكل معين، وتتضمن صفوفا واعمدة ويتساوى فيها عدد العناصر في كل عمود. ولايشترط ان يتساوى عدد الصفوف m مع عدد الاعمدة n. ولم يكن للمصفوفة قيمة عددية ولكنها وسيلة لتبسيط العرض والتعبير عن مجموعة من الارقام او مجموعة من العلاقات الرياضية المتشابكة، بقصد التوصل الى حلول ملائمة لهذه العلاقات في النموذج المعني. وتجدر

الاشارة الى ان هناك انواعا مختلفة من المصفوفات اهمها:

1- المصفوفة المربعة Square Matrix

وهي المصفوفة التي يتطابق فيها عدد الصفوف Rows مع عدد الاعمدة Columns فهي من الرتبة m*n لكن m= n كما في حالة المصفوفة 33 , التالية:

$$\begin{bmatrix} a11 & a12 & a13 \\ a21 & a22 & a23 \\ a31 & a32 & a33 \end{bmatrix}$$

2- المصفوفة المتماثلة Symmetrical Matrix

وهي تلك المصفوفة التي اذا استبدلت صفوفها محل اعمدتها او العكس، فلم يطرا عليها تغيير. كما في المثال التالي:

$$\begin{bmatrix} 4 & 5 & 7 \\ 5 & 6 & -10 \\ 7 & -10 & 2 \end{bmatrix}$$

ويمكن ان تعتبر المصفوفة القطرية والمصفوفة القياسية ومصفوفة الوحدة مصفوفات متماثلة، شريطة ان تكون مربعة.

3- مصفوفة متجه العمود Column Vector.

تطلق هذه التسمية على المصفوفة التي تتضمن عددا من الصفوف وعمود واحد وهي من الرتبة n*1 وعلى الشكل التالي:

$$\begin{bmatrix} a11 \\ a21 \\ a31 \\ \vdots \\ ai1 \\ an1 \end{bmatrix}$$

4 – مصفوفة متجه الصف.

وهي تلك المصفوفة التي تتضمن عددا من الاعمدة وصف واحد وهي من الرتبة 1 *n

$$[a11, a21, a31, ... aij ... ain]$$

5- مصفوفة الوحدة Identity Matrix

وهي تلك المصفوفة المربعة التي تكون فيها كافة العناصر مساوية للصفر، عدا عناصر قطرها الرئيس التي تساوي الواحد الصحيح ومثال ذلك:

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

ونذكر بان هناك انواعا اخرى من المصفوفات مثل المصفوفة المستطيلة والمصفوفة المثلثة.

1-2-3: مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج. Technical Coefficients of Production Matrix

تتم معالجة مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج من خلال قسمة مكونات المدخلات في الاقتصاد على اجمالي الانتاج المتكون عادة من المدخلات الوسيطة واجمالي المستلزمات الاولية في القطاعات الاقتصادية. ان حاصل هذه القسمة يمثل في المتوسط نسبة احتياجات القطاع i على سبيل المثال من المستلزمات الوسيطة المطلوبة لانتاج وحدة واحدة من منتجات القطاع i، علما ان مجموع هذه النسب يساوي الواحد الصحيح. وقداسميت هذه النسب بالمعاملات الفنية للانتاج Technical Coefficients of Production وهي بلا شك تبين الوزن النسبي

لمستلزمات الانتاج واثر الاسلوب الفني للانتاج السائد في كل فعالية او قطاع فيها اذا كان اسلوب فني كثيف راس المال Capital Intensive Technique او اسلوب فني كثيف العمل Labour Intensive Technique. كما يطلق عليها بالمعاملات لكونها تعكس لنا نصيب الوحدة الواحدة من مستلزمات الانتاج(1).

وتقوم مصفوفة المعاملات الفنية اساسا على مصفوفة التبادل (المبادلات) القطاعية Transaction Matrix التي توضح العلاقات الاقتصادية المتبادلة والمتداخلة بين القطاعات الانتاجية في الاقتصاد الوطني من استخدمات وتوزيعات للمنتجات. ويرمز لها بالرمز Xij والتي يمكن وصفها من خلال الجدول التالي:

جدول 3-3: المدخلات – المخرجات

To / From	قطاع الزراعة	قطاع الصناعة	قطاع الخدمات	إجمالي الطلب النهائي	إجمالي الإنتاج
الزراعة	10	80	40	100	230
الصناعة	50	20	30	170	270
الخدمات	30	50	10	70	160
القيمة المضافة	140	120	80		
إجمالي الناتج المحلي	230	270	160		

حيث ان:

Xij: كمية تدفق السلع والخدمات المباشرة من القطاع i الى القطاع j وهي ممثلة بالمصفوفة الواقعة في الركن الشمالي الغربي من الجدول اعلاه

(1) Knut Sydsaeter&Peter Hammond, Essential Mathematical for Economic Analysis. op, cit. pp.623

Xj: اجمالي الانتاج للقطاع j.

aij: كمية المخرجات المباشرة من القطـاع i المـستخدمة في انتـاج وحـدة واحـدة في القطاعj.او كمية مايحتاجه او ما يستلزمه القطاع j من الـسلع الوسـيطة مـن القطـاع i لانتاج وحدة واحدة.

Xi: اجمالي الانتاج للقطاع i.

$$Xi = \sum_{j=1}^{n} aij * Xj + Fi \quad ...... (23)$$

حيث ان:

$$j = 1, 2, ..., n$$

Fi: المتجه العمودي للطلب النهائي.

علما ان:

$$Xij = aij * Xj \quad .... (24)$$

$$A = aij = ((Xij)/(Xj))$$

وعليه ان: $X = (AX + F)$

$$F = (X - AX)$$

$$F = X (1-A)$$

وتأخذ مصفوفة aij من الناحية النظرية لثلاثة قطاعات على سبيل المثال الشكل التالي:

$$\begin{bmatrix} a11 & a12 & a13 \\ a21 & a22 & a23 \\ a31 & a32 & a33 \end{bmatrix} \quad 3*3$$

كما يمكن حساب مصفوفة aij من واقع الجدول 3-2 بالصورة التالية:

جدول 3-4: مصفوفة aij المستخلصة من الجدول 3-2

$$\begin{bmatrix} 0.04 & 0.30 & 0.25 \\ 0.22 & 0.07 & 0.19 \\ 0.13 & 0.19 & 0.06 \end{bmatrix}$$

او

جدول 3-4: مصفوفة aij المستخلصة من الجدول 3-2

From / To	قطاع الزراعة	قطاع الصناعة	قطاع الخدمات
قطاع الزراعة	0.04	0.30	.250
قطاع الصناعة	0.22	0.07	0.19
قطاع الخدمات	0.13	0.19	0.06

ومن المعلوم ان هذه النتائج تمثل معاملات فنية متوسطة Average Technical Coefficient في الغالب حيث لايشترط ان تكون هذه المعاملات دقيقة. فلانتاج وحدة واحدة في قطاع الزراعة على سبيل المثال فاننا نحتاج الى مامقداره 0.04 من منتجات القطاع نفسه (قطاع الزراعة) وهو ليس بالضرورة ان يكون مقدارا دقيقا كما اسلفنا، بل هو متوسط للاحتياجات. كذلك تتم الحاجة للغرض نفسه لما مقداره 0.22 من قطاع الصناعة، في حين كانت تلك الحاجة نحو 0.13 من مخرجات قطاع الخدمات.

اما قطاع الصناعة فان القراءة العمودية له تبين حاجته إلى 0.3 من مخرجات القطاع الزراعي لانتاج وحدة واحدة، وكذلك يحتاج بواقع 0.07 من مخرجات القطاع نفسه، وبمقدار0.19 من مخرجات قطاع الخدمات.

وبخصوص العمود الاخير المعبر عن قطاع الخدمات فانه بحاجة الى 0.25 من قطاع الزراعة لانتاج وحدة واحدة فيه، و ل 19 من قطاع الصناعة للغرض نفسه، كما انه يحتاج الى ما مقداره 06.0 من القطاع نفسه. اما القيم المتبقية الداخلة في انتاج الوحدة الواحدة في كل قطاع من هذه القطاعات فيعبر عن مساهمة عوامل الانتاج.

وتجدر الاشارة الى ان عناصر مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج aij لابد ان تكون موجبة وتقل عن الواحد الصحيح بمعنى ان:

$$aij \geq 0 \text{ .... } (25)$$

وتفوق قيمة الانتاج قيمة مستلزمات الانتاج بصفة عامة ولايحصل العكس الا في حالة الفعاليات ذات الكفاءة الانتاجية المنخفضة والمحمية من قبل الدولة لاعتبارات معينة. ولا يفوتني ان اشير الى ان تقدير عناصر مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج قد يتم من خلال الوحدات الطبيعية (و.ط) او الوحدات النقدية (و. ن).

2-2-3: مصفوفة القيمة المضافة Value Added Matrix

تمثل القيمة المضافة مساهمة عوامل الانتاج المتمثلة بالعمل L وراس المال K والتنظيم E في العملية الانتاجية ويمكن حسابها من خلال الفرق بين قيمة الانتاج ومستلزمات الانتاج وهذه ما يطلق عليها بالقيمة المضافة الاجمالية Total Value Added اي ان:القيمة المضافة الاجمالية = قيمة الانتاج – مستلزمات الانتاج

اما القيمة المضافة الصافية Net Value Added فهي تعبر عن مساهمة العمل في العملية الانتاجية بمعنى نطرح مساهمة راس المال من خلال الاهتلاك Depreciation اضافة الى مقدار الضريبة غير المباشرة Indirect Tax بمعنى ان:

القيمة المضافة الصافية = قيمة الانتاج – مستلزمات الانتاج – (الاهتلاك + الضريبة غير المباشرة)

وتقع مصفوفة القيمة المضافة في الجزء الجنوبي الغربي من جداول المدخلات – المخرجات. وتكون هذه المصفوفة على الصورة التالية:

$$\begin{bmatrix} V11 & V12 & .... & V1j & V1n \\ V21 & V22 & .... & V2j & V2n \\ Vi1 & Vi2 & .... & Vij & Vin \\ Vm1 & Vm2 & .... & Vmj & Vmn \end{bmatrix}$$

والمعلوم ان استخراج القيمة المضافة عن طريق جدول المدخلات- المخرجات تتم بالطريقة التالية:

$$V_j = X_j - \sum_{i=1}^{n} X_{ij} \ldots\ldots \quad (26)$$

حيث ان:

$$i = 1, 2 \ldots, n$$

كما يمكن احتساب مصفوفة معاملات القيمة المضافة من خلال قسمة مكونات القيمة المضافة في كل عمود على اجمالي الانتاج في نفس العمود وحسب العلاقة التالية:

$$Vij = (Vij)/(Xi) \ldots\ldots \quad (27)$$

حيث ان:

Vij: هو جزء من القيمة المضافة i الذي تم الحصول عليه في القطاع j لانتاج وحدة واحدة من مخرجات القطاع الاخير.

n: عدد القطاعات.

واخيرا نذكر باهمية القيمة المضافة الصافية مقارنة بالقيمة المضافة الاجمالية في التحليل الاقتصادي نظرا لكونها تعكس مدى مساهمة واجتهاد ابناء المجتمع من خلال دور قوة العمل.

3-2-3: مصفوفة استخدام العمل Labour Content Matrics

لقد تبين من دراستنا للاستخدام في فقرة سابقة وبالذات من خلال المعادلة 20 ان هناك علاقة بين متطلبات العمل بواسطة الفئة الاقتصادية والاجتماعية Socio – economic class ℓ_t والمخرجات القطاعية X_t:

$$\ell_t = \Lambda_t X_t$$

حيث ان:

Λt: مصفوفة K*n لمعدلات انتاجية العمل القطاعية من خلال الفئة الاقتصادية والاجتماعية. وهي على نقيض المصفوفات السلوكية المقدرة، اذ ان مصفوفة Λ_t لايفترض ان تكون ثابتة عبر الزمن. وهناك توضيحات قوية بان حالة وافتراض عقلاني قابل للاحتساب بسهولة يمكن ان يعمل بخصوص تطورها عبر الزمن. فمن المفترض، ان تنمو انتاجية العمل Labour Producitivity بمعدلات اسية Exponential ثابتة، تخص كل قطاع منتج. بمعنى ان تغيرا تكنولوجيا لوفرة العمل غير المتجسد Disembodied يحدث عند معدلات قطاعية معلومة. هكذا:

$$\Lambda_t = A0e{-}^{\wedge rt}{}_{t = A0\,c}{}^{-\wedge rt} \quad ......(28)$$

حيث ان $e^{-\hat{r}t}$ هي دالة اسية لمصفوفة قطرية، و $\hat{r}$ هي المعدلات القطاعية لتغيير انتاجية العمل. ان مصفوفة Λ0 قائمة على سنة اساس ومن ثم تعدل سنويا عن طريق العوامل القطاعية المعبرة عن معدلات التغيير في الانتاجية.

وفيما يتعلق بقياس معاملات استخدام العمل فتتم من خلال قسمة وحدات العمل في كل قطاع على مجمل الانتاج في القطاع المعني ومن ثم فان المصفوفة تصبح بالصورة التالية:

$$Lj = Lij/(xj) \ldots\ldots (29)$$

حيث ان:

$$Lij: a1i, \ldots, a1j, \ldots, a1n$$
$$j = 1,2,..,n$$

ومن الجدير بالذكر ان معاملات استخدام العمل يمكن ان تقاس بوحدات طبيعية مثل كمية العمل المبذول في انتاج الوحدة الواحدة (بالساعات) او ان تقاس بوحدات نقدية وذلك من خلال تكلفة العمل مقاسة بالدولار او الدينار.. الخ. وتحتل هذه المعاملات مكانة هامة في تحديد الاسلوب الفني السائد في الفعاليات الاقتصادية المختلفة.

4-2-4: مصفوفة الواردات Import Matrix

تتمثل الواردات في كونها مجموعة السلع والخدمات التي يطلبها المقيمون في بلد معين من العالم الخارجي.وتختلف عادة مكونات هذه المجموعة وفقا لطبيعتها التنافسية اذ يقسم المختصون الواردات وفقا لهذه الطبيعة الى نوعين رئيسين هما المستوردات المنافسة Competitive Imports او المماثلة للانتاج المحلي في بعض الفعاليات والانشطة

الاقتصادية وبالتالي فان Mij يعبر عن الكمية المستوردة من السلعة i التي لها مثيل محلي والمستخدمة كمستلزمات او مواد وسيطة Intermediate Inputs في انتاج القطاع j.

ويمكن ان نصور اجمالي السلع المستوردة المنافسة من السلعة i لاستخدامها في القطاع j بالشكل التالي: $\sum_{j=1}^{n} m_{ij}$

$$\begin{Bmatrix} M_{11} & M_{12} & .... & M_{1j} & .... & M_{1n} \\ M_{21} & M_{22} & .... & M_{2j} & .... & M_{2n} \\ M_{i1} & M_{i2} & .... & M_{ij} & .... & M_{in} \\ M_{n1} & M_{n2} & .... & M_{nj} & .... & M_{nn} \end{Bmatrix}$$

ويمكننا ان نعبر عن مصفوفة المعاملات الفنية للمستوردات المنافسة Mij من خلال العلاقة:

$$m_{ij}= M_{ij} / X_j \;.... (30)$$

حيث ان m_{ij}: كمية مستلزمات الانتاج المستوردة المنافسة (i) اللازمة لانتاج وحدة واحدة في القطاع j. وبهذا تكون هذه المصفوفة بالصورة التالية:

$$\begin{Bmatrix} M_{11} & M_{12} & M_{1j} & M_{1n} \\ M_{21} & M_{22} & M_{2j} & M_{2n} \\ M_{i1} & M_{i2} & M_{ij} & M_{in} \\ M_{n1} & M_{n2} & M_{nj} & M_{nn} \end{Bmatrix}$$

ان لهذه المصفوفة اهمية بارزة في الكشف عن مدى اعتماد الاقتصاد على العالم الخارجي ومستوى التشابك بين القطاعات المحلية.

5-2-3: مصفوفة الطلب النهائي Final Demand Matrix.

ان عملية تحديد الطلب النهائي Final Demand باتت من المسائل الهامة في تحقيق التوازن الاقتصادي وبخاصة ان هيكل هذا الطلب يصب في قناتين اساسيتين: اولاهما: تامين الاحتياجات الشخصية بما في ذلك مخزون راس المال من السلع الاستهلاكية الذي تحتفظ به المنشأت الاقتصادية لاشباع تلك الحاجات. ثانيهما:- تامين الاحتياجات الاجتماعية، بما في ذلك احتياطي المنشات العامة من السلع الاستهلاكية وكذلك متطلبات التقدم العلمي ووسائل الامن والدفاع. وتجدر الاشارة الى ان حجم الطلب النهائي يتاثر بالعديد من العوامل المباشرة وغير المباشرة في مقدمتها: نمو وتركيبة السكان، والتغيرات الحاصلة في الاسعار، وظهور السلع البديلة والتغيرات الحاصلة في الادوات، ومستوى نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي GDP.ويتالف الطلب النهائي عادة من مجموعة من السلع الغذائية كاللحوم والاسماك والحبوب والزيوت والملابس وكذلك بعض المنتجات الكيمياوية مثل مواد التنظيف وبعض منتجات مواد البناء والوقود والسلع المنزلية المعمرة و....الخ. ويلبى الطلب النهائي من مصدرين مهمين الاول يتمثل بالانتاج المحلي والاخر يتم تامينه من الخارج عن طريق الاستيراد. وتاسيسا على ما تقدم فان الطلب النهائي يمثل الفرق بين اجمالي الانتاج والطلب الوسيط اي ان:-

$$Fi=Xi-\sum_{j=1}^{n} xij.....31$$

حيث ان j=1,2..,n وفي حالة تلبية الطلب النهائي من خلال المصدرين السابقين مرة واحدة فان المعادلة تكون:

$$Fi=Xi+Mi-\sum_{j=1}^{n} xij$$

حيث ان Mi: الواردات. وتاخذ مصفوفة الطلب النهائي الصورة التالية:-

$$\begin{Bmatrix} F_{11} & F_{12} & .... & F_{1j} & .... & F_{1k} \\ F_{21} & F_{22} & .... & F_{2j} & .... & F_{2k} \\ F_{i1} & F_{i2} & .... & F_{ij} & .... & F_{ik} \\ F_{n1} & F_{n2} & .... & F_{nj} & .... & F_{nk} \end{Bmatrix}$$

حيث ان F_{ij}: كمية محددة من السلع من القطاع i المستخدمة لتامين مكونات الطلب النهائي j.

K: تمثل اجزاء الطلب النهائي.

n: تمثل عدد القطاعات في الجدول.

3-3: تحليل جداول المستخدم - المنتج Input – Output Analysis

ان الغاية الاساسية من استخدام جداول المستخدم – المنتج تكمن في الكشف عن التشابك القطاعي وادراك مضامين التشابك او العلاقات الأقتصادية المتداخلة بين القطاع والانشطة الاقتصادية المختلفة، ولهذا نجد ان هذا النموج يرتبط بدرجة عالية مع نظريات الانتاج Production Theories بقصد تحديد مستويات الانتاج المطلوبة لتامين احتياجات الطلب النهائي Final Demand. هذا الى جانب الطلب الوسيط. Intermediate Demand ومن هنا فان هذا النموذج لابد ان يستعين بمنهجية تمكنه من معالجة وتحليل سلوك المنتجين Producers behaviour وهذا السلوك يعكس لنا قوة العرض ومنحنى العرض Supply Curve في السوق، هذا من جهة. ومن جهة

اخرى نلاحظ ان سلوك المستهلكين Consumers' Behaviour وتحليلاته تعكس القوة الثانية في السوق المتمثلة بقوة الطلب. وميكانيكية السوق Market Mechanism ممثلة بالسعر. فهذا المستوى من العلاقات التوازنية بحاجة الى منهجية تحليلية تناسب الية هذه التوازنات. فمن المعلوم ان منهجية التحليل الجزئي Partial Economic Analysis التي تنطوي على دراسة ظروف السوق لمنتوج معين، بناء على الية الثمن، لايمكن ان تكون منهجية بديلة في تحليل المستخدم – المنتج لكون هذا الاخير يعتمد على مختلف مخرجات القطاعات الاقتصادية مرة واحدة، كما انه يعتمد التطابق بين عرض هذه المخرجات والطلب عليها للوصول الى حالة التوازن.

وعلى الرغم من التقارب مع منهجية التحليل الاقتصادي Micro Economic Analysis ولكننا نجد ان المنهجية الاولى تتجنب الخوض في العمليات الاقتصادية المتداخلة، للتخلص مما يطلق عليه في الحساب بمشكلة تكرار الحساب او الحساب المزدوج Double Accounting. ومن هنا فقد اقتضت طبيعة جداول المستخدم –المنتج وجود منهجية تستهدف تحليل العمليات المتداخلة بصورة تفصيلية بقصد التوصل الى مقاييس كمية تساعد على تشخيص درجة الترابط اوالتشابك القطاعي بين انشطة وفعاليات الاقتصاد الوطني.

ان تميز منهجية المستخدم – المنتج في معالجة التشابك الاقتصادي لاينفي كونها منهجية مكملة للتحليل الاقتصادي الكلي كما لايعني ذلك عدم فاعلية المنهجيتين السابقتين، بل انها جميعا مناهج عملية و تحليلية متكاملة يتوقف مدى الاستفادة من كل منها على طبيعة الظواهر المراد دراستها، والقدرة على توافر البيانات الاقتصادية

والاحصائية اللازمة كمدخلات لاغراض التحليل، هذا الى جانب المقدرة العلمية والفنية للقائمين بعملية التحليل ذاتها.

وتتم منهجية تحليل المدخلات – المخرجات من خلال نماذج مختلفة اهمها:

1-3-3: النموذج الساكن المغلق للمستخدم – المنتج

Closed Static Input –Output Model

يقصد بالنموذج الساكن Static Model عموما بانه النموذج الذي لاياخذ الزمن بنظر الاعتبار، فافتراض توازن الانتاج والاستهلاك خلال فترة زمنية واحدة كأن تكون سنة واحدة وبدورة انتاجية واحدة، فان ذلك لايسمح بتحقيق التراكم الراسمالي Capital Accumulation اللازم لانجاز عملية انتاجية اخرى في دورة انتاجية جديدة.

فمن المعلوم ان الناتج المحلي الاجمالي GDP يتكون من اربعة قطاعات اساسية تمثل بالاستهلاك العائلي Consumer Expenditure (C) والانفاق الحكومي Governmental Expenditure (G) والتغيير في المخزون Change in Stock (ΔS) والتكوين الراسمالي الثابت Fixed Capital Formation I_0 بمعنى ان:

$$GDP=C+G+I_0+\Delta S$$

ان هذه المكونات تمثل بنفس الوقت اجمالي الانفاق Total Expenditure وهي تحدد عادة من خارج النموذج. وبخصوص النموذج المغلق Closed فانه يعني عدم شمول النموذج على اية علاقات مع العالم الخارجي ويمكننا ان نعبر عن النموذج الساكن المغلق من خلال الجدول التالي:-

جدول 3-5: نموذج المستخدم – المنتج الساكن والمغلق

X_i	D	X_1 X_2 X_3.....X_n	
X_{1n} X_{2n} X_{3n} . . XL_n	D_1 D_2 D_3 ... 	X_{11} X_{12} X_{13}.....X_{1n} X_{21} X_{22} X_{23}.....X_{2n} X_{31} X_{32} X_{33}.....X_{3n} . . . . XL_1 XL_2 XL_3.....XL_n	X_1 X_2 X_3 . . L
$\sum X_i = \sum X_j$		X_1 X_2 X_3 X_n	X_j

حيث أن D: الطلب النهائي

X_i: الانتاج

X_j: المستخدمات

ان حالة النموذج المغلق تعامل العلاقة بين المستخدمات الاولية Primary Input وبين الاستهلاك النهائي، وكانها علاقة قابلة للقياس والتحديد، كما يتركز الاهتمام في هذا النموذج على البنيان الاقتصادي دونما اهتمام للمتغيرات المستقلة التي تحدد النموذج من الخارج.

وتتحدد قيمة الانتاج الكلي في هذا النموذج من خلال ادخال متغير الطلب النهائي وبالصورة التالية:-

$$X=[1 - A]^{-1} \ F$$

حيث ان $[1 - A]^{-1}$: معكوس المصفوفة

F: الطلب النهائي

هذا وان عملية تحديد الانتاج تمكن من معرفة احتياجات القطاعات الاقتصادية من

عوامل الانتاج كالعمل وراس المال المراد استخدامها في العملية الانتاجية كما ان معالجة العمل والاستهلاك تتم داخل النموذج نفسه[1].

3-3-2: النموذج الساكن المفتوح للمستخدم – المنتج

Open Static Input – output Model

يقترب الاطار العام للنموذج الساكن المفتوح من الاطار العام للنموذج الساكن المغلق الذي سبقت الاشارة اليه، ولايختلف معه سوى ببعض الجوانب المتعلقة بالمتغيرات الخارجية كادخال الواردات والصادرات ضمن هذا النموذج. وهي بلا شك تقدر فيها من خارج النموذج. وياخذ هذا النموذج معيار الاسعار النسبية للواردات والصادرات بنظر الاعتبار، كما انه يتعامل مع مكونات ميزان المدفوعات ومتطلبات الاتساق بين هذا الميزان من جهة وعرض العمالة من جهة اخرى. ويتم تحديد مستويات عوامل الانتاج مثل راس المال من خلال مصفوفة المعاملات الفنية لراس المال او عن طريق استخدام اسلوب دوال الانتاج بشكل منفصل عن المعادلة الاساسية للنموذج. وفيما يتعلق بتحديد قوة العمل اللازمة لكل قطاع فان ذلك يمكن عن طريق اسلوب دوال الانتاج ايضا او من خلال الدراسة التفصيلية لانتاجية العمل Productivity of labour .

ويمكننا أن نمثل هذا النموذج من خلال الجدول الافتراضي 3-6:

(1) William I.Abraham,National Income and Economic Accounting, Prentice-Hall, New Jersy, 1969, PP.178

جدول 3-6: نموذج المستخدم – المنتج الساكن المفتوح

From \ To	X_1 X_2 X_3....X_n	F_i	X_i
X_1	X_{11} X_{12} X_{13}....X_{1n}	F_1	X_1
X_2	X_{21} X_{22} X_{23}....X_{2n}	F_2	X_2
X_3	X_{31} X_{32} X_{33}....X_{3n}	F_3	X_3
X_n	X_{n1} X_{n2} X_{n3}....X_{nn}	F_n	X_n

حري بالذكر ان هذا النموذج يمكن تحويله الى نموذج مغلق من خلال وضع متجه الطلب الاستهلاكي بصفة عمود ضمن مصفوفة المعاملات الفنية ووضع متجه العمل كصف ضمن مصفوفة المبادلات على افتراض ان متجه الطلب الاستهلاكي ياخذ هيئة العمود ومتجه العمل يكون على هيئة صف.

3-3-3: النموذج الديناميكي للمستخدم المنتج Dynamic Input Output Model

ان اهم ما يميز النموذج الديناميكي (الحركي) للمستخدم – المنتج انه ياخذ بنظر الاعتبار عنصر الزمن، كما انه يراعي التغيرات الحاصلة في المتغيرات الاقتصادية المكونة للنموذج. فالنظرة الواقعية الى عملية انتاج رؤوس الاموال الثابتة واستخداماتها في المجال الانتاجي تكشف لنا عن وجود تخلف زمني Time Lag بين انتاج رؤوس الاموال من جهة واستخداماتها في الفعاليات الاقتصادية من جهة ثانية.

ونقصد من ذلك ان النموذج الديناميكي للمستخدم – المنتج يعطي اهمية كبيرة لعملية تكرار الانتاج من خلال التراكم الراسمالي المتمثل بالاصول الحقيقية المختلفة وتحت فروض معينة في مقدمتها: ضرورة تغطية الانتاج الجاري من كل سلعة مع ما يتطلبه الاستهلاك النهائي، والاستهلاك الوسيط، والاضافة الى المخزن وكذلك شرط

كفاية راس المال المتاح في سد احتياجات الانتاج الجاري خلال الفترة الزمنية. هـذا الى جانب فرض تغطية متطلبات الاستهلاك والذي يمكـن التعبـير عنـه بالـصورة D_{it+1} بمعنى الاستهلاك في فترة لاحقة.

وفيها يتعلق بالاضافة الصافية لمخزون راس المال المتـوفر خـارج الانتـاج الجـاري فيمكن اعتباره $S_{it+1} - S_{it}$ في حالة افتراض عدم احتساب قيمة الاهتلاك Depreciation وعلى هذا الاساس تكتب معادلة التوازن بالصورة التالية:

$$X_{it}= X_{i1} + X_{i2} +\ldots+ X_{in} + [S_{it+1} - S_{it} + D_{it} + Y_{it}]$$

حيث ان:

Y_{it}: تعبر عن القطاع الخارجي في فترة معينة.

S_{it}: تمثل المخزون المتراكم من راس المال في فترة معينة

X_j: اجمالي مخرجات قطاع معين

وما نؤكده هنا ان عملية الانتاج الموسع تستدعي وجود نموذج دينـاميكي يراعـي التاثيرات الناتجة عن الاستثمارات الجديدة الموظفة في الانتاج لفترة لاحقة، الامر الذي يعني ضرورة توفير الاحتياجات الكافية من التراكم والتكوين الراسمالي الـلازم لـسد مقتضيات النمو الاقتصادي مستقبلا.

خلاصة

استعرضنا في هذا الفصل واحدا من اهم الموضوعات المرتبطة بالتشابك الاقتصادي، وهو بناء وتحليل جداول المستخدم – المنتج، الذي يعرض العديد من المفاهيم والمكونات الاساسية لنموذج المستخدم – المنتج وفي مقدمتها: الاطار المحاسبي – الاجتماعي لهذا النموذج، الذي يؤكد دقة اتساق اي نظام للعلاقات الاقتصادية الكلية، ويسمح بالتوضيح والعرض النظامي. كما تم معالجة المظاهر والافتراضات الاساسية للنظام الاقتصادي المتعلقة بالعلاقات المتداخلة في الاقتصاد وارتباط ذلك باسواق العمل والناتج. وقد تضمن ذلك الاطار أيضاً مسألة توليد وتوزيع الدخل وسلوك مكوناته المتمثلة بالاستهلاك والاستثمار بناء على افتراض مطابقة الادخارات مع الاستثمارات. هذا اضافة الى دراسة النمو بوصفه الحلقة الدينامكية القائمة على اساس التراكم الراسمالي في ظل تكنولوجيا معطاة، ومعالجة الاستخدام كمجال نوعي هام لعملية النمو، وضرورة ملاحظة ارتداداته عند تحليل استراتيجيات التنمية البديلة. وقد اهتم هذا الفصل باستعراض اهم المصفوفات المستخلصة عن جداول المستخدم – المنتج بما في ذلك مصفوفة المعاملات الفنية المعتمدة على مصفوفة التبادل القطاعي، ومصفوفة القيمة المضافة، ومصفوفة استخدام العمل، ومصفوفة الواردات التي تبرز مدى اعتماد الاقتصاد على العالم الخارجي، وكذلك مصفوفة الطلب النهائي الهادفة الى تحديد الطلب النهائي بغية تحقيق التوازن الاقتصادي وبخاصة ان هذا الطلب يصب في قناتي الاحتياجات الشخصية والاحتياجات الاجتماعية. وهناك ايضا انواع اخرى من المصفوفات. ولكوننا في حقل

التشابك الاقتصادي، فقد جاء مبحث تحليل جداول المستخدم المنتج بقصد الكشف عن التشابك القطاعي وادراك مضامين التشابك بين الانشطة الاقتصادية المختلفة. ويرتبط هذا التحليل بدرجة عالية مع نظريات الانتاج لتحديد مستويات الانتاج اللازمة لتأمين احتياجات الطلب النهائي. ويتم انجاز منهجية هذا التحليل من خلال نماذج مختلفة مثل النموذج الساكن المغلق والنموذج الساكن المفتوح والنموذج الديناميكي للمستخدم المنتج.

الفصل الرابع

التشابك الاقتصادي Economic Interdependence

تمهيد:

ويشكل التشابك الاقتصادي مسالة غاية في الاهمية لما لها من تاثير على تحليل وفهم واقع حجم المعاملات الجارية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة ومدى اعتماد كل قطاع على القطاعات الاخرى. فهو ينطوي على دراسة العلاقات الكمية بين القطاعات الاقتصادية او العلاقات بين المستخدمات Inputs والمخرجات Outputs وبالتالي فهو يسهم في تعريف الانتاج وخلق القيمة المضافة Value Added.

وبهذا فان اسلوب المستخدم – المنتج يشكل مساحة هامة في دراسة التشابك الاقتصادي. يمكن تمييز نوعين من الترابطات بين القطاعات الاقتصادية اولاهما ما يطلق عليه بروابط الجذب الخلفية Backward Linkages ممثلة بدرجة اعتماد القطاع X على قطاعات الامداد المتعلقة به، كما في حالة استخدام القطاع الصناعي للمستلزمات او المدخلات الواردة من القطاع الزراعي كالمحاصيل الزراعية ومنتجات الثروة الحيوانية. وثانيهما روابط الجذب الامامية Forward Linkages ممثلة بمستوى اعتماد القطاعات الاخرى على المدخلات الموردة من القطاع X كما في حالة استخدام القطاع الزراعي للمواد الكيماوية المنتجة في القطاع الصناعي على سبيل المثال لا الحصر. تعد العلاقة التشابكية للاقتصاد الوطني واحدة من الادوات التوصيفية والتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لايضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات

الاقتصادية واظهار درجة الاعتماد المتبادل "Mutual Dependence" فيما بينها[1].

يكشف اسلوب المستخدم – المنتج قيمة السلع والخدمات التي يشتريها كل قطاع من القطاعات الاخرى لغرض استخدامها في عملية الانتاج في القطاع المعني، كما يبين جدول المستخدم – المنتج من ناحية اخرى مقدار السلع والخدمات التي يبيعها كل قطاع للقطاعات الاخرى. ويمكن هذا الاسلوب المخططين من الوقوف على الاختناقات الناشئة عن الخلل المحتمل في تلك التدفقات والعمل على وضع السياسات والاجراءات اللازمة لعلاج ذلك مستقبلا.

وتجدر الاشارة الى ان مفهوم ودلالات وخصائص التشابك الاقتصادي تنسحب هي الاخرى على مستوى كل قطاع كالقطاع الصناعي على سبيل المثال والذي يعرف بتنوع فروعه بشكل اكثر وضوحا من القطاعات الاقتصادية الأخرى. وذلك لأن هذا القطاع من القطاعات المحورية الهامة Leading Sector وذلك لقدرته على خلق ارتباطات امامية وخلفية متماثلة ومتعددة، اضافة الى كونه القوة الاساسية في بناء القاعدة المادية في الاقتصاد الوطني، وعليه فان مناقشة موضوع التشابك الصناعي Inter-industry يعني اخضاع ظاهرة التداخل للتحليل الجزئي لمعرفة العمليات التبادلية والتدفقات بين مختلف الفروع الصناعية بشكل قابل للقياس الكمي للمساهمة في تحليل الوضع الحالي للصناعة وتحديد الصورة المحتملة لها والسعي لتوثيق الترابط بين فروعها من جهة، وبينها وبين القطاعات الاقتصادية الاخرى من جهة ثانية.

---

(1) Charles P.Kindleberger, Economic Development, 3Edition, McGraw, 1965. P.163.

وانظر ايضا د. عبد القادر محمد بودقة ، التخطيط الاقتصادي ، اسلوب لادارة الاقتصاد الوطني ، بغداد ، 1979 ، ص 171.

1-4: حالات التشابك الاقتصادي:

ان الدراسات التطبيقية قد اظهرت ان حالات التشابك الاقتصادي تختلف بين دولة واخرى طبقا لديناميكية وتطور اقتصاد تلك الدولة، فمستوى القطاعات الاقتصادية في المجتمعات المتقدمة كالولايات المتحدة وانجلترا تتميز بحالة التشابك الكامل "Complete Interdependence" والتي تعني استمرار وشمول التدفقات السلعية (مخرجات ومدخلات) بين الفروع والقطاعات الاقتصادية المختلفة، الامر الذي يعني ان مفردات النشاط الاقتصادي تسير ضمن نظام محدد، يتاثر بتاثيرات مضاعفة ومتتابعة Successive عند اضافة اية حلقة من حلقات هذا النشاط. وسيمتد مثل هذا التاثير على المستوى الاقتصادي عموما. ففي هذه الحالة تكون كافة خانات المصفوفة غير صفرية، نتيجة لشدة التماسك بين القطاعات المختلفة في الاقتصاد وبالتالي فأن أي تغيير في انتاج أحد القطاعات سينعكس سلبا ام ايجابا على مخرجات الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى كما توضح ذلك المصفوفة التالية:

جدول 4-1: مصفوفة التشابك الكامل

$$A = \begin{bmatrix} a11 & a12 & a13 \\ a21 & a22 & a23 \\ a31 & a32 & a33 \end{bmatrix}$$

ونذكر هنا بان مصفوفة التشابك الكامل لاتمثل حرفيا حالة الدول المتقدمة صناعيا حيث لابد ان تكون هناك بعض الخانات الصفرية على المستوى التفصيلي للفروع والقطاعات الاقتصادية، ولكن قد تختفي مثل هذه الخانات في الحالات التجميعية لهذه المصفوفة في مثل تلك الاقتصادات.

ومن الحالات الاخرى للتشابك الاقتصادي هي حالة التشابك العشوائي Random Interdependence التي تنتشر في غالبية الاقتصادات النامية، حيث يقل التنوع في الفروع الاقتصادية وتضعف درجة الترابط فيما بينها، وتكثر الخلايا الصفرية في مصفوفة المعاملات الفنية في هذه الاقتصادات، الامر الذي يقلل اهمية تحليل المستخدم – المنتج في هذا النوع من الاقتصادات. وتمثل مصفوفة التشابك العشوائي بالصورة التالية:

جدول 4-2: مصفوفة التشابك العشوائي

A=

From \ To	X1	X2	X3
X1	a11	0	0
X2	0	0	a23
X3	0	A32	0

وبخصوص حالة التخصيص الكامل Complete Specialization، فيقوم كل قطاع ببيع مخرجاته الى قطاع واحد فقط، وفي ذات الوقت يقوم كل قطاع بشراء مستلزمات انتاجية من قطاع واحد اخر. وتعد هذه الحالة اضعف انواع حالات التشابك الاقتصادي وتعكس هذه الحالة التشابك المتحقق بين صناعات التكامل الراسي Vertical Integration. وتوضح هذه الحالة من خلال المصفوفة التالية:

جدول 4-3: مصفوفة التخصص الكامل

A

From \ To	X1	X2	X3	X4
X1	0	a12	0	0
X2	0	0	a23	0
X3	0	0	0	a34
X4	a14	0	0	0

ومن الصور الاخرى للتشابك الاقتصادي السائد في المجتمعات النامية هي حالة التشابك المتدرج الجزئي Block Traingular Interdependence والذي يعني حدوث التشابك التام بين عدد معين من الفروع وتتحقق هذه الحالة من التشابك التام بين عدد معين من الفروع كما أنها تتحقق على وجه التحديد في الاقتصادات التي تنتشر فيها المجمعات الصناعية التي تنطوي على مجموعة محددة من الصناعات او في حالة رغبة المخطط في تنمية بعض الصناعات لسبب ما. وتتمثل مصفوفة التشابك المدرج بالصورة المثلثية التالية:

جدول 4-4: مصفوفة التشابك المدرج الجزئي.

A=

From \ To	X1	X2	X3	X4	X4
X1	a11	0	0	0	0
X2	a21	a22	0	0	0
X3	a31	a32	a33	0	0
X4	a41	a42	a43	a44	0
X5	a51	a52	a53	0	a55

ويتضح من هذه المصفوفة ان كل قطاع من القطاعات الخمسة يستلم مخرجات القطاعات التالية له، بيد انه لاياخذ منتجات القطاعات السابقة له. فالقطاع الثاني يأخذ من القطاع الثالث من خلال الخلية a32 لكن هذا القطاع لايقدم مخرجاته الى القطاع الثالث ونقصد عدم وجود الخلية او الخانة a23. كما ان مخرجاته تؤخذ من قبل القطاعات السابقة كما في القطاع الأول من خلال الخانة a21. وتجدر الاشارة الى ان تغير انتاج اية فرع او قطاع نتيجة لتغير الطلب النهائي Final Demand عليها، دون ان

يؤثر على انتاج الصناعات الاخرى السابقة لها. وقد تمكن هذه المصفوفة من معرفة القطاع الريادي في الاقتصاد Pioneer Sector.

اما حالة التشابك المتدرج الكامل Complete Traingular Interdependence فتعني ان بعض الفروع او القطاعات تقوم باستخدام المدخلات الواردة من الفروع الاخرى دونها تساهم بتغذية الاخيرة، اي توجه مخرجاتها الى الطلب النهائي، او ان تكون الحالة المعاكسة ايضا اي ان تقوم بعض الفروع الاقتصادية بتغذية الفروع الاقتصادية الاخرى بالمستلزمات المطلوبة والطلب النهائي بالمنتجات التامة الصنع دون ان تستخدم المواد الوسيطة من هذه الفروع. ان هذه الحالة تمكن من اكتشاف اثار التغيير في حجم الطلب واثاره المختلفة على النشاط الاقتصادي عموما، اضافة الى امكانية تشخيص خلل مصفوفة الاقتصاد والتهيؤ لمعالجتها.

فالقطاعات القائمة من اجل تغذية الطلب النهائي تتميز عادة بتشابك خلفي قوي Backward Linkages وتشابك امامي Forward Linkages ضعيف ويمكن ان نوضح هذه الحالة من خلال المصفوفة التالية:

جدول 4-5: مصفوفة تشابك مدرج خلفي قوي

A=

From \ To	X1	X2	X3	X4
X1	a11	0	0	0
X2	a_{21}	a22	0	0
X3	a31	a32	a33	0
X4	a41	a42	0	0

واخيرا نشير الى ان هناك حالات اخرى من التشابك المدرج الذي يتم بقوة التشابك

الامامي وضعف التشابك الخلفي كما في حالة الفعاليات المنتجة للمواد الاولية Primary Sectors هذا الى جانب التشابك المدرج المتعلق بالفعاليات ذات الدرجات المختلفة من الترابطات الامامية والخلفية. ان حالة مصفوفة المعاملات الفنية للاقتصاد تساعد المخطط في عملية تقييم الاثار الناجمة عن التغيرات الحاصلة في الطلب النهائي في الاقتصاد، فضلا عن مساعدتها في اختبار كفاية تطبيق النظريات الانمائية ومدى صلاحيتها للاقتصاد.

اطار 4-1

نظرة معاصرة في التشابك الاقتصادي والتنمية الاقتصادية

ان مفهوم التنمية الاقتصادية الاقليمية قد تطور في السنوات الاخيرة، مع تراجع التاكيدات على عنصر الموارد الطبيعية، وتزايد الاهتمام بالعمليات الديناميكية القائمة على البنى الاقتصادية والاجتماعية والحضارية للميزة التنافسية Cpmpetitive Advantage، المعبر عنها من خلال شبكات ومجاميع التنافسية. والكثير من المعاصرين يركزون على تركزات النشاط المترابط والقائم على المفهوم المارشالي لاقتصاديات التكتل. مع التاثير الحديث المعد من قبل Porter , 1990 والذي يشخص النجاحات الاقليمية القائمة على التركزات المكانية لنشاط الصناعة المترابط. ان البعد المهم الوحيد لترابط الصناعة او الاقتصاد هو طبيعة حلقات البائع – المشتري. فهناك العديد من البرامج الاقليمية والوطنية الداعمة لتحقيق مستويات اعلى من الترابط من خلال المشتريات المحلية في الوقت الحاضر. ان تركيز العديد من هذه البرامج كان لتحسين عملية غرز المنشات الكبيرة في الاقتصادات المعنية بصورة محكمة. وحقيقة ان وجود برامج من هذا النوع تتضمن اقرارا بفشل السوق والمعلومات غير المتجانسة، وكذلك قوانين التدخل لتخفيض

تكلفة الروابط المحلية المتشكلة (على سبيل المثال من خلال تقديم المساعدة للمنشات المحلية القائمة لردم الفجوة التكنولوجية فيما بينها وبين المشترين المحتملين) او رفع المكافئات للشراء المحلي.

ان الروابط الاكثر شدة يمكن ان تقدم وفورات خارجية للتكتل والتي يمكن ان تصل الى التنافسية عند الصناعات Porter , 1990. فروابط البيع والشراء تقدم معنى واحدا للانتشار كلاهما معرفة مصنفة وكامنة بين المنشات، بلغة التكنولوجيا، المهارات، المنتجات او افكار ادارة جديدة Morris et al.,1993 وكذلك UNCTAD, 2001.

ان ميكانيكية كهذه يمكن ان تكون مصدرا هاما للانتاجية يتدفق بغزارة بين القطاعات، ومن المحتمل ان تكون عنصرا مساهما للاقليم المتعلم والديناميكي. والاكثر عمومية ان روابط جذب البائعين – المشترين للاقتصاد المحلي هو عامل محدد للاستخدام غير المباشر والانتاج المعان من خلال العمليات الصناعية Hirchman,1958. اما كثافة معاملات روابط الجذب الامامية والخلفية بين مجاميع الصناعة قد تم التركيز عليها Driffieldetal, 2002 كمحددات وحيدة للتقدم التنافسي والفني للاقليم. ان كل هذه الافكار ترتبط بنظرية اقطاب النمو Perroux , 1955 التي ركزت اهتمامها على كيف ان روابط جذب المستخدم –المنتج الفنية هي المولد الوحيد للنمو الاقليمي وبشكل خاص كنتيجة للتوسع في الصناعة القائدة Erickson, 1974. ان هذه تكون نقطة قرينية بالنسبة للبحوث التي اختبرت اتجاهات التجارة المحلية بالنسبة لمجاميع الصناعة McCaun 1997، والدراسات الموجهة لمحددات روابط التداخل الصناعي في اقاليم معينة، اذ ان العديد منها ركز على الروابط المتشكلة بين المستثمر باتجاه الداخل والمنشات الاهلية (البلدية) McDermott 1979, Stwart, 1976.

2-4: منهجية قياس مؤشرات التشابك الاقتصادي:

Methodology of Measuring the Economic Interdependence

تتجدد مؤشرات التشابك الاقتصادي بالترابطات القطاعية في الاقتصاد الوطني والتي تكون عادة على نوعين اساسيين هما الترابط الامامي Forward Linkages والترابط الخلفي Backward Linkages ومن خلالهما يمكن تحديد القطاعات المحورية او الرائدة Pioneer Sectors في الاقتصاد[1].

وفيما يتعلق بالروابط الامامية، فقد تحدث عنها الاقتصادي Albert Hirschman ووصفها بانها التغييرات المتتالية في جميع نشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى المستخدمة لمخرجات القطاع i والمترتبة عن التغير الحاصل في نشاط هذا القطاع. ويمكن ايضاح هذا المفهوم من خلال المثال المتضمن وجود صناعة لانتاج زيت الذرة فان التغير الحاصل في انشطة هذه الصناعة باتجاه الزيادة سيدفع الى تغيير في انشطة قطاعات اخرى مثل الصناعة البلاستيكية او الزجاجية لاغراض التعبئة على سبيل المثال. فهذه تمثل رابطة امامية لصناعة زيت الذرة، ويمكن ان يطلق عليها بانها رابطة امامية مباشرة Direct Forward Linkages على درجة الخصوص. ناهيك عن وجود رابطة امامية غير مباشرة Indirect Forward Linkages لهذه الصناعة. وتدعى التغيرات المتحققة في احد القطاعات او الانشطة الاقتصادية بالاثر المسموح Permissive Effect.

(1) Cuello, Fredrico A ,Faycal Mansouri&Geoffrey JD ,Hewings, 1992, "The Identification of Structure at the Sectoral Level: ARefomulation of the Hirchman-Rasmussen Key Sector Indices: Economic Systems Research, PP.96-285

واما روابط الجذب الخلفية فهي عبارة عـن التغـيرات المتتاليـة في جميـع نـشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى التي تزود القطاع i والمترتبة على التغييرات التي تحدث في النشاط الانتاجي لهذا القطاع.

ولو نعود الى مثالنا السابق فان التغيرات التي تحدث في صناعة زيـت الـذرة باتجـاه الزيادة ستدفع الى التوسـع في مـزارع الـذرة بوصـفها رابطـة خلفيـة مبـاشرة Direct Backward Linkages للصناعة المذكورة، هذا ويمكن ان يمثل قطاع التجارة الخارجية مثلا رابطة خلفية غير مباشرة لهذه الصناعة Indirect Backward Linkages. وعمومـا يطلق على التغيرات في القطاع المعني هـذه بـالاثر الـسببي Causal Effect. وسـنعالج مقاييس التشابك الصناعي في هذه الفقرة كما يلي:

4-2-1: كيفية قياس روابط الجذب الامامية:

4-2-1-أ: قياس روابط الجذب الامامية المباشرة.

تمثل روابط الجذب الامامية المباشرة نسبة مبيعات القطاع i مـن مخرجاتـه لمختلـف القطاعات والفروع الانتاجية التي تستخدم هذه المخرجـات كمـدخلات وسـيطة في انشطتها الانتاجية الى مجمل مخرجات ذلك القطـاع، او مبيعاتـه لمختلـف القطاعـات. وهذا يعني الطلب الوسيط اضافة الى الطلب النهائي.

والمعلوم ان الطلب النهائي ينطوي على العديد من المفاهيم الاقتصادية المعـبرة عـن متغيرات داخلية واخرى خارجية (دوليـة)، مثـل الاسـتهلاك الخـاص والاسـتهلاك الحكومي والاستثمار والتغير في المخزون والواردات والصادرات.

ويمكن ان نكتب الصيغة المعبرة عن رابطة الجذب الامامية بالصورة التالية:

روابط الجذب الامامية = (اجمالي مخرجات القطاع i للطلب الوسيط)/ (اجمالي الطلب للقطاع i)

ولابد من التذكير بان هذه الروابط تقاس وفقا للاقتصادي ليونتيف بطريقة مختلفة وذلك من خلال مصفوفة المعاملات الفنية حيث ان خانات صفوف هذه المصفوفة تعبر عن تلك الروابط Ai ومن ثم فان:

$Ai = \sum_{i=1}^{n} Aij$ اي بواسطة Aij = Xij / Xj ونوضح ذلك من خلال المثال الافتراضي التالي.

جدول 4-6: صورة افتراضية مبسطة لجدول المستخدم المنتج

To / From	X_1	X_2	X_3	W_i	F_i	X_i
X_1	2	3	4	9	191	200
X_2	4	3	1	8	92	100
X_3	1	2	4	7	153	160
V_i	7	8	9	24		
V_i	193	92	151		436	
X_i	200	100	160			460

ومن الجدول اعلاه يمكن ان نتوصل الى حساب Ai

جدول 4-7: مصفوفة المعاملات الفنية Aij

$$aij = \begin{bmatrix} & X_1 & X_2 & X_3 \\ X_1 & 2/200 & 3/100 & 4/160 \\ X_2 & 4/200 & 3/100 & 1/160 \\ X_3 & 1/200 & 2/100 & 4/160 \end{bmatrix}$$

$$aij = \begin{bmatrix} & X_1 & X_2 & X_3 \\ X_1 & 0.07 & 0.03 & 0.025 \\ X_2 & 0.02 & 0.03 & 0.006 \\ X_3 & 0.005 & 0.02 & 0.025 \end{bmatrix}$$

فالصف الاول 0.025، 0.03، 0.07: X1 يمثل روابط الجذب الامامية المباشرة للقطاع الاول والتي قدرها 0.125. القطاع الثاني X_2 فقد بلغت0560.واخيرا القطاع الثالث X_3 فقد بلغت A_i فيه 0.05.

ان هذه الطريقة في استخراج روابط الجذب الامامية المباشرة لم تلق تأييدا بعدما انتشرت التعديلات التي قدمها الاقتصادي لوري جونز Leory Jones والتي تابعت الاثر المباشر للروابط الامامية، وانتقاده للطريقة التي اعتمدهاليونتيف في التوصل الى هذه الروابط من خلال مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج. فقد اكد جونز عن ان هذه الروابط تعكس نسبة قيمة مبيعات كل قطاع للقطاعات الانتاجية الاخرى في الاقتصاد الى اجمالي مبيعات كل قطاع للطلب الوسيط والطلب النهائي أو الناتج المحلي الاجمالي لذلك القطاع كما بينا ذلك في بداية الفقرة.وبناء على منهجية جونز فان هناك مصفوفة جديدة يتم احتسابها يطلق عليها بمصفوفة معاملات التوزيع Distribution Coefficient والتي يرمز لها Hij وتحتسب بالصورة التالية:

$$Hij = Xij/Xi$$

ومن ثم فأن المصفوفة Hij من واقع بيانات جدول 4-6 ستكون على الشكل التالي:

جدول 4-8: مصفوفة معاملات التوزيع

Hij=		X_1	X_2	X_3
	X_1	2/200	3/200	4/200
	X_2	4/100	3/100	1/100
	X_3	1/160	2/160	4/160

Hij=		X_1	X_2	X_3
	X_1	0.01	0.015	0.02
	X_2	0.04	0.03	0.01
	X_3	0.006	0.0125	0.025

ولو نقارن بين نتائج الواردة في الجدول 4-7 ونظائرها في الجدول 4-8 تجد فروقات جوهرية حيث بلغت قيمة روابط الجذب الامامية المباشرة وفقاً لـHij في القطاع الاول 0450 X1. في حين كانت أكبر من ذلك وفقا لمصفوفة Aij كما مربنا. بينما بلغت تلك القيمة نحو 080. في القطاع الثاني X2 حسب طريقة جونز وهي بذلك تفوق نظيرتها بالطريقة السابقة.

واخيرا بلغت قيمة تلك الروابط في القطاع الثالث X3 نحو 0.043 وفق طريقة جونز والتي تقل نسبيا عن مثيلتها حسب منهجية الاقتصادي Leontief.

4-2-1-ب: روابط الجذب الامامية غير المباشرة Indirect Forward Linkages.

يمكن احتساب قيم روابط الجذب الامامية غير المباشر من خلال طريقتين اساسيتين.

الأولى: طريقة التقريب المتتابع: Successive Approximation Round

في الواقع ان طريقة التقريب المتتابع تعكس لنا الاثار او الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة للقطاعات الاقتصادية المختلفة الناتجة عن حصول زيادة معينة في الطلب النهائي، على منتجات احد القطاعات الاقتصادية. ونتوقع ان تحصل اثار مباشرة او اولية كالتي تحدثنا عنها في مصفوفة معاملات التوزيع على بعض القطاعات الاقتصادية المتشابكة مع القطاع الذي تحققت فيه الزيادة في مستوى الطلب النهائي. لكن ذلك التاثير لايتحدد بمثل هذه الاثار، بل يمتد لخلق اثار غير مباشرة على العديد من القطاعات الاقتصادية الاخرى. ويستمر تاثير التغير في الطلب النهائي على هذه القطاعات بصورة غير مباشرة وبعدد محدد من الجولات وبصورة متناقصة عبر هذه

الجولات الى الحد الذي يقترب فيه اثر الزيادة في الطلب على المستلزمات الوسيطة غير المباشرة الى الصفر، تلك السلسلة التي يمكن ان يرمز لها رياضيا بـ $\sum_{\phi}^{\alpha} A^{o}$

ويمكننا ان نستعين بالمثال الافتراضي الرقمي التالي:

نفترض ان هناك زيادة في الطلب النهائي على مخرجات القطاع الصناعي قدرها 500 مليون دولار في ضوء مصفوفة المعاملات الفنية التالية:

4 -9: مصفوفة افتراضية للمعاملات الفنية

From \ To	الزراعة	الصناعة	الخدمات	Fi
الزراعة	0.0	0.24	0.04	60
الصناعة	0.20	0.0	0.15	200
الخدمات	0.0	0.18	0.0	80

متجه الطلب النهائي بعد الزيادة في مخرجات الصناعة.

الطلب النهائي
60
700
80

والمطلوب: تحديد قيمة اجمالي الانتاج الذي يضمن تدفقا مقداره 500 مليون من منتجات قطاع الصناعة لتلبية الطلب الواقع عليها.

حتى يحقق القطاع الصناعي الانتاج المقدر ب 500 مليون دولار لتغطية الطلب النهائي الواقع على مخرجاته فانه سيكون بحاجة الى مدخلات Input من القطاع

الزراعي قدرها 500 * 0.24 = 120 مليون دولار والى مدخلات من قطاع الخدمات تقدر ب 500 * 0.180 = 90 مليون دولار، اذن هناك زيادة في مخرجات القطاعين الزراعي والخدمي رغم ثبات الطلب على هذه المخرجات وفقا لمصفوفة المعاملات الفنية. ولكن هناك علاقة اعتمادية او سببية بين القطاعات الثلاثة تدفع الى تلك النتيجة ويطلق على هذا الاعتماد المتبادل Mutual Dependence بالاثر المباشر. ومن الناحية الواقعية فان التاثير لم يتحدد بالاثر المباشر فحسب، بل ان هناك امتدادات وتاثيرات غير مباشرة ايضا، حيث ان تحقيق الانتاج المقدر ب 120 مليون دولار في قطاع الزراعة يتطلب مدخلات او مستلزمات انتاج تقدر بـ 120 * 0.20 = 24 مليون دولار من قطاع الصناعة. كما ان تحقيق الانتاج المقدر بـ 90 مليون دولار في قطاع الخدمات يتطلب مستلزمات انتاج قدرها 90 * 0.24 = 36 مليون دولار من القطاع الزراعي اضافة الى ما مقداره 90 * 0.18 = 13.5 مليون دولار كاحتياجات من قطاع الصناعة وبالتالي فان مجموع الاحتياجات من قطاع الصناعة ستبلغ 37.5 مليون دولار لصالح قطاعي الزراعة والخدمات. هذا الى جانب احتياجات قدرها 36 مليون دولار من قطاع الزراعة. ان هذه القيم الجديدة المتولدة في مخرجات قطاعي الزراعة والخدمات تمثل الجولة الاولى من الاثار غير المباشرة، وهكذا تستمر هذه الاثار الموجهة لتغطية الطلب بصورة غير مباشرة من خلال جولات متكررة يتناقص خلالها اثر الطلب على المستلزمات الوسيطة او المدخلات غير المباشرة الى الحد الذي يقترب فيه من الصفر (≈0).

وبعد استكمالنا للجولات اللازمة لحل هذاالمثال تبين ان هناك عشر عمليات او جولات متعاقبة متناقصة تمثل الاحتياجات غير المباشرة للقطاعات الثلاثة ناهيك عن الاحتياجات المباشرة ويمكننا ان نعرض جميع احتياجات القطاعات الثلاثة كما يلي:

1- الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة للقطاع الزراعي:

$$120+ 36 + 9 + 4.428 + 1.193+ 0.461 + 0.154 + 0.052$$

$$+ 0.0184 + 0.006+0.002$$

$$120 + 51.316 = 171.316$$

ب- الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة للقطاع الصناعي:

$$+ 37.5 + 7.2 + 2.813 + 1.080+ 0.315 + 0.121 + 0.039$$

$$+ 0.0104 + 0.005 + 0.001 \quad 500$$

$$500 + 49.08 =549.08$$

ج- الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة لقطاع الخدمات:

$$+ 90 + 0 + 6.75 + 1.296 + 0.506 + 0.194 + 0.057 + 0.022$$

$$+ 0.007 + 0.003 + 0.0009$$

$$90 + 8.84 = 98.84$$

ومن اهم ما يمكن ان نخلص به من هذه الطريقة هو قدرتها على تشخيص التشابك الاقتصادي المباشر وغير المباشر من خلال عدد من الجولات او العمليات المتعاقبة التي تتزايد مع كل واحدة منها درجة التشعب والترابط غير المباشر بالوقت الذي تتضاءل فيه قيمة التقريبات في كل جولة عن الجولة السابقة لها.عموما نشير انه على الرغم من بساطةاستخدام هذه الطريقة في الكشف عن التشابك الاقتصادي، الا انها تصطدم بصعوبات جمة اثناء تطبيقها في اقتصاد يتمتع بالعديد من القطاعات والفروع

الاقتصادية المختلفة، الامر الذي يجعل اهميتها تكمن بالجانب التجريدي والتوضيحي.

الطريقة الثانية: طريقة معكوس المصفوفة Matrix Invers Method

نظرا للصعوبات التطبيقية التي تواجهها طريقة التقريب المتتابع في حالة تعدد القطاعات الاقتصادية فقد تم اللجوء الى طريقة اخرى تدعى بمعكوس المصفوفة. وقد كان للاقتصادي ليونتيف قصب السبق في هذا الجانب، حيث اعتمد معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج في الكشف عن روابط الجذب الامامية الكلية التي تساعد بدورها على تحديد روابط الجذب الامامية غير المباشرة. ويمكن ان نستعين بالجدول 4-7 لتوضيح الخطوات اللازمة للوصول الى معكوس هذه المصفوفة وكما يلي:

$$\begin{bmatrix} 0.07 & 0.03 & 0.025 \\ 0.02 & 0.03 & 0.006 \\ 0.005 & 0.02 & 0.025 \end{bmatrix}$$

أ – نطرح مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج من مصفوفة الوحدة اي I-A

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0.07 & 0.03 & 0.025 \\ 0.02 & 0.03 & 0.006 \\ 0.005 & 0.02 & 0.025 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.93 & -0.03 & -0.025 \\ -0.02 & 0.97 & -0.006 \\ -0.005 & -0.02 & 0.975 \end{bmatrix}$$

ب – نستخرج قيمة المحدد Determinant (D) لمصفوفة (I-A) وذلك بفكها مستخدمين العمود الاول وكما يلي:

$$0.97 * 0.975 - (-0.02 *- 0.006)$$

$$0.946 - 0.00012 = 0.945$$

+ 0.93 (0.9459) = 0.8797

0.975 * -0.03 – (-0.02 * -0.025)

- 0.029 – 0.0005 = -0.0295

- (-0.02) (-0.0295) – 0.0006

- 0.006 * -0.03 – (0.97 *- 0.025)

.0002 + 0.0243 = 0.02450

+   - 0.005 * 0.0245 = 0.00012

D = 0.878 – 0.0006 + 0.00012 = 0.87898

ج- نستخرج مصفوفة المرافقات Matrix of Cofactors علما ان المرافق لكل مكون (عنصر) هو عبارة عن قيمة المحدد الصفري لهذا المكون مع اضافة الاشارة وهو ما يطلق عليه احيانا بالمحيدد Minor الذي يتم التوصل اليه باستبعاد الاعمدة والصفوف التي تتقاطع بعد وضع الاشارة المناسبة ونقصد انه اذا كان مجموع محوري موقع المحيدد زوجيا تكون الاشارة موجبة Positive، واذا كان فرديا فتكون الاشارة سالبة Negative ويتم استخراج هذه المصفوفة كما يلي:

1- الصف الاول لهذه المصفوفة:

(0.97 *0.975) – (-0.02 * - 0.006)

+ 0.946 – 0.00012 = 0.9459

(-0.02 * 0.975) – (-0.005 * - 0.006)

–   - 0.0195 – 0.00003 = 0.0195

+(-0.02 * 0.02) – (- 0.005 *0.97

+ 0.0004 – (-0.0049)

0.004 +0.0049 = 0.0053

2- الصف الثاني من المصفوفة:

-0.975 * -0.03 –(-0.02 *0.025)
-0.029 – 0.0005 = 0.0295
+ 0.93 * 0.975 – (- 0.005 * - 0.025)
.907 – 0.000125 = 0.9069 0
- (0.93 * -0.02) –(-0.005 * -0.03)
-0.019 – 0.0002 = 0.019

3- الصف الثالث من المصفوفة:

+ (- 0.006 * -0.03) – (0.97 * -0.025)
.0002+ 0.0243 = 0.0245 0
- (-0.006 * 0.93) – (-0.02 * -0.025)
-0.0056 - 0.0005=0.0061
+ 0.97 * 0.93 – 0.0006 = 0.901

$$Cofactors \begin{bmatrix} 0.9459 & 0.0195 & 0.0053 \\ 0.0295 & 0.907 & 0.019 \\ 0.0245 & 0.0061 & 0.901 \end{bmatrix}$$

د - نستخرج مبدول المصفوفة I-A'

او مايطلق عليه بالمصفوفة المحورة (المعدلة) Transposed Matrix Adjucated Matrix وذلك بتغيير صفوف المصفوفة الى الاعمدة، ووضع الاعمدة في هيئة الصفوف كما في الصورة التالية:

$$Adj(1 - A^{1}) = \begin{bmatrix} 0.9459 & 0.0295 & 0.0245 \\ 0.0195 & 0.907 & 0.0061 \\ 0.0053 & 0.019 & 0.901 \end{bmatrix}$$

هـ- نحصل على معكوس هذه المصفوفة $(^{-}I\text{-}A)^{1}$ من خلال قسمة كل عنصر من عناصر مبدول المصفوفة Adjucated Matrix على قيمة المحدد 0.87898.

$$\underset{Adj/D}{(1-A)^{-1}} = \begin{bmatrix} 0.9459/0.87898 & 0.0295/0.87898 & 0.0245/0.87898 \\ 0.0195/0.87898 & 0.907/0.87898 & 0.0061/0.87898 \\ 0.0053/0.87898 & 0.019/0.87898 & 0.901/0.87898 \end{bmatrix}$$

$$K = \begin{bmatrix} 1.076 & 0.0336 & 0.029 \\ 0.022 & 1.032 & 0.007 \\ 0.006 & 0.022 & 1.025 \end{bmatrix}$$

و- اما التأكد من صحة معكوس المصفوفة $(\bar{}I\text{-}A)^1$ فيتم من خلال التوصل الى مصفوفة الوحدة [I] وذلك بضرب مصفوفة $(\bar{}I\text{-}A)^1$ بالمصفوفة الاصلية اي:

$$I\text{-}A*(\bar{}I\text{-}A)^1 = (I)$$

اي ان:

$$\begin{bmatrix} 0.93 & -0.03 & -0.025 \\ -0.02 & 0.97 & -0.006 \\ -0.005 & 0.02 & 0.975 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} & X_1 & X_2 & X_3 \\ X_1 & 1.076 & 0.0336 & 0.029 \\ X_2 & 0.022 & 1.032 & 0.007 \\ X_3 & 0.006 & 0.022 & 1.025 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

استنادا الى منهجية ليونتيف فان صفوف مصفوفة معكوس المصفوفة تمثل روابط الجذب الامامية الكلية U_i^f للقطاعات الثلاثة حيث ان:

X1: قطاع الزراعة.

X2: قطاع الصناعة.

X3: قطاع الخدمات.

$$U_i^f(X1) = 1.076 + 0.0336 + 0.029 = 1.1386$$

$$U_i^f(X2) = 0.022 + 1.032 + 0.007 = 1.061$$

$$U_i^f(X3) = 0.006 + 0.022 + 1.025 = 1.053$$

اما دلالة هذه النتائج فهي اذا كانت $U_i^f > 1$ فانها تعني ان ذلك القطاع او القطاعات تتمتع برابطة جذب امامية كلية مرتفعة (قوية). كما تحقق في مثالنا اعلاه، مما يعني قدرتها العالية على تطوير درجة التشابك بين القطاعات الاقتصادية المختلفة وبالذات في تقديم مخرجاتها كمستلزمات انتاج لخدمة القطاعات الاخرى. بيد ان هذه الطريقة في احتساب روابط الجذب الامامية الكلية قد تعرضت للانتقاد من قبل الاقتصادي Leory Jons كما مر معنا. والذي اكد عدم صلاحية مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج كاساس للتوصل الى روابط الجذب الامامية، بل نبه الى ضرورة اعتماد مصفوفة معاملات التوزيع Hij للوصول الى هذا الغرض، وبالاعتماد على طريقة معكوس المصفوفة ايضا. ومن الجدول 4-8 الذي يمثل مصفوفة معاملات التوزيع يمكننا البدء من اجل احتساب روابط الجذب الامامية الكلية وفقا لمنهجية Leory Jons وكما يلي:

أ- نطرح مصفوفة Hij من مصفوفة الوحدة (I) اي I-Hij

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0.01 & 0.015 & 0.02 \\ 0.04 & 0.03 & 0.01 \\ 0.006 & 0.0125 & 0.025 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.99 & -0.015 & -0.02 \\ -0.04 & 0.97 & -0.01 \\ -0.006 & -0.125 & 0.975 \end{bmatrix}$$

ب- استخراج قية المحدد D لمصفوفة I-Hij وذلك بفكها مستخدمين العمود الاول وكمايلي:

$$(0.97 * 0.975) - (-0.125 * -0.01)$$

$$.946 - 0.00125 = 0.945 \quad 0$$

$$+ (0.99)(0.945) = 0.936$$

$$(0.975 * -0.015) - (-0.125 * -0.02)$$

$$-0.0146 - 0.0025 = -0.0171$$

$$-(-0.04)(-0.0171) = -0.0007$$

$$(-0.01 * -0.015) - (0.97 - 0.02)$$

$$.0002 + 0.0194 = 0.0196 \ 0$$

$$+(-0.006)(0.0196) = 0.00012$$

$$D = 0.936 - 0.0007 - 0.00012 = 0.93518$$

ج- مصفوفة المرافقات.

1- الصف الاول من المصفوفة:

$$(0.97 * 0.975) - (-0.125 * -0.01)$$

$$+ 0.0946 - 0.00125 = 0.945$$

$$(0.975 * -0.04) - (-0.006 * -0.01)$$

$$- \quad -0.039 - 0.00006 = -0.03906$$

$$= 0.03906$$

$$(-0.125)(-0.04) - (-0.006 * 0.97)$$

$$+ 0.005 + 0.0058 = 0.0108$$

2- الصف الثاني من المصفوفة:

(0.975 * - 0.03) – (-0.02 * - 0.025)

- - 0.029 – 0.0005 = - 0.0295

.0295=0

(.97 * 0.975 – (- 0.005 * - 0.0250

+ 0.907 – 0.000125 = 0.9069

(0.93 *-0.02) – (-0.005 * -0.03)

- - 0.019 – 0.0002 = - 0.019

= .0190

3- الصف الثالث من المصفوفة:

(-0.006 * - 0.03) – (0.97) (-0.025)

+ 0.0002 +0.0243 = 0.0245

(-0.006 * 0.93)- (-0.02* -0.025)

- - 0.0056 – 0.0005 = - 0.0061

= 0.0061

(0.97 *0.93) – (-0.02 * -0.03)

+0.902 – 0.0006 = 0.901

$$Cofactors\begin{bmatrix} 0.945 & 0.03906 & 0.0108 \\ 0.0171 & 0.9659 & 0.1239 \\ 0.0196 & 0.0107 & 0.9597 \end{bmatrix}$$

د - مبدول المصفوفة I-Hij

$$Adj\begin{bmatrix} 0.945 & 0.0171 & 0.0196 \\ 0.03906 & 0.9659 & 0.0107 \\ 0.0108 & 0.01239 & 0.9597 \end{bmatrix}$$

هـ- معكوس المصفوفة $(I-Hij)^{-1}$

$$Adj/D\begin{bmatrix}0.945/0.93518 & 0.0171/0.93518 & 0.0196/0.93518\\0.3906/0.93518 & 0.9659/0.93518 & 0.0107/0.93518\\0.0108/0.93518 & 0.1239/0.93518 & 0.9597/0.93518\end{bmatrix}$$

$$K=\begin{bmatrix}0.9896 & 0.0185 & 0.0209\\0.04093 & 1.0328 & 0.0114\\0.0113 & 0.13248 & 1.0262\end{bmatrix}$$

و- التاكد من صحة معكوس المصفوفة من خلال:

$$\{I-Hij\} * \{I-Hij\}^{-1} = \{I\}$$

$$\begin{Bmatrix}099 & -0.15 & -0.02\\-0.04 & .97 & -0.01\\-.006 & -.125 & .975\end{Bmatrix}*\begin{Bmatrix}0.9896 & 0.0185 & 0.0209\\0.04093 & 1.0328 & 0.0114\\0.0113 & 0.13248 & 1.0262\end{Bmatrix}$$

$$\begin{Bmatrix}1 & 0 & 0\\0 & 1 & 0\\0 & 0 & 1\end{Bmatrix}$$

ومن معكوس المصفوفة اعلاه يتم احتساب روابط الجـذب الامامية الكلية u^f_i في القطاعات الثلاثة.

$$X_1 = 0.9896 + 0.0185 + 0.0209 = 1.029$$
$$X_2 = 0.04093 + 1.0328 + 0.0114 = 1.08513$$
$$X_3 = 0.0113 + 0.13248 + 1.0262 = 1.16998$$

ويتبين ان قيمة $u^f_1 > 1$ في القطاعات الثلاثة مما يشير الى اهمية هـذه القطاعـات في خلق التشابك الامامي. ان اهم ما يمكن استنتاجه من هذه التطبيقات هو الاخـتلاف الواضح في احتساب قيمة روابـط الجـذب الامامية الكلية بـين طريقـة الاقتـصادي ليونتيف والاقتصادي جونز. حيث ان قيم U_i^f في القطاعات الثلاثة على التوالي حسب

الطريقة الاولى كانت من اليسار 1.0531 , 1.061 , 1386. في حين اصبحت نظائرها وفق الطريقة الثانية في هذه القطاعات على الترتيب من اليسار 029,1.08513,1.169981.وهذا ما يؤكد اهمية التعديل الذي اضافه لوري جونز. وتنعكس هذه النتائج بدون شك على روابط الجذب الامامية غير المباشرةZi في كلا الطريقتين نظرا لكون روابط الجذب الامامية المباشرة Ai او Hi وروابط الجذب الامامية غير المباشرة Z_i وعليه سيكون:

$Zi = U_i^f - Ai$ ويرمز لروابط الجذب الامامية الكلية بالرمز k_i ومن ثم فان:

$$Z_i = K_i - A_i$$

أو

$$Z_i = K_i - H_i$$

ومن هنا فان روابط الجذب الامامية غير المباشرة وفقا لطريقة ليونتيف في ضوء مثالنا السابق تكون على الشكل التالي:

$$Z_{i(X1)} = 1.1386 - 0.125 = 1.0136$$
$$Z_{i(X2)} = 1.061 - 0.056 = 1.005$$
$$Z_{i(X3)} = 1.053 - 0.05 = 1.003$$

اما روابط الجذب الامامية غير المباشرة وفقا لطريقة لوري جونز تصبح كما يلي:

$$Z_{i(X1)} = 1.029 - 0.045 = 0.984$$
$$Z_{i(X2)} = 1.08513 - 0.08 = 1.005$$
$$Z_{i(X3)} = 1.16998 - 0.043 = 1.127$$

ان هذه النتائج تؤكد عدم تطابق الطريقتين اذ اختلفت القطاعات الاقتصادية بما تتمتع به من روابط جذب غير مباشرة بموجب هاتين الطريقتين. ونحن نعتقد باهمية

هذا التعديل حيث ان مصفوفة Aij تكمن صلاحيتها في قياس الروابط الخلفية المباشرة فحسب. كما سنرى لاحقا، وذلك لان هذه المصفوفة تعكس الاستخدامات المباشرة ليس إلا. ونذكر هنا بان الاقتصادي Rasmussen قد اطلق تسمية حساسية التشتت Index Sensitivity of Dispersion على مؤشر روابط الجذب الامامية الكلية (المباشرة وغير المباشرة).

4-2-2: كيفية قياس روابط الجذب الخلفية:

4-2-2-أ: قياس روابط الجذب الخلفية المباشرة Direct Backward Linkages

ان روابط الجذب الخلفية المباشرة تعبر عن نسبة اجمالي المدخلات من السلع والخدمات الوسيطة للقطاع j من مجمل القطاعات الانتاجية التي لها علاقة تبادلية مع القطاع j، وكذلك يمكن ان تعرف بانها اجمالي الاستهلاك الوسيط الى اجمالي الاستخدامات الوسيطة والمستلزمات الاولية. وتقاس بالصورة التالية:-

Aj=Xij/Xj

وان هذه الصيغة تعني انه يمكن احتساب هذا النوع من الروابط من خلال مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج Aij. وقد سبق لنا احتسابها في الجدول 4-7. فالعمود الاول من هذا الجدول 0.005 و 0.02 و 0.07: X_1 يمثل روابط الجذب الخلفية المباشرة للقطاع الاول والتي تقدر ب0.095 واما العمود الثاني 0.02 و 0.03 و 0.03: X_2 فهو يعبر عن روابط الجذب الخلفية للقطاع الثاني وبقيمة اجمالية هي 0.08 والقطاع الثالث 0.025 و6 0.00 و 0.025: X_3 حيث يبلغ مجمل قيمة روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj فيه نحو 0.056.

4- 2-2-ب: روابط الجذب الخلفية غير المباشرة Indirect Backward Linkges:

ان الكشف عن روابط الجذب الخلفية غير المباشرة يمكن ان يتم بطريقتين ايضا اولاهما طريقة التقريب المتتابع التي تم توضيحها سابقا، وثانيهما طريقة معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج Aij وبالتالي فان مجموع كل عمود من (Aij) أو (I – Aij) وهذه الاخيرة هي الادق من خلال التجربة، سيمثل قيمة رابطة الجذب الخلفية لذلك القطاع.فلو نطلع على المرحلة (هـ) من الطريقة الثانية من الفقرة 4/ 2/ 1/ ب سيتبين لنا ان مقدار روابط الجذب الخلفية الكلية للقطاع الاول X_1 من خلال مجموع القيم الواردة في العمود الاول ويرمز لها Kj او U^b_j.

$$U^b_j(X_1): 1.076 + 0.022 + 0.006 = 1.104$$

$$U^b_j(X_2): 0.0336 + 1.032 + 0.022 = 1.0876$$

$$U^b_j(X_3): 0.029 + 0.007 + 1.025 = 1.061$$

وبعد ان استخرجنا قيم روابط الجذب الخلفية الكلية u^b_j يمكن من خلال الفرق بينها وبين قيم روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj ان نتوصل الى حساب روابط الجذب الخلفية غير المباشرة zj وكما يلي: $zj= U^b_j - Aj$. ولو نعود الى مثالنا السابق في الجدول 4-7 (مصفوفة Aij) ومعكوس هذه المصفوفة $(I - Aij)^{-1}$ نستطيع احتساب zj في القطاعات الثلاثة X_1 و X_2 و X_3.

$$Zj\ (X_1)\ 1.104 - 0.095 = 1.009$$

$$Zj\ (X_2)\ 1.0876 - 0.08 = 1.007$$

$$Zj\ (X_3)\ 1.061 - 0.056 = 1.005$$

4- 2-2-ج: التعديلات الطارئة على قياس روابط الجذب الكلية.

لقد لاحظنا في فقرتين سابقتين انه يتم قياس روابط الجذب الكلية الامامية او الخلفية من خلال قيم معكوس مصفوفة معاملات التوزيع Hij ومصفوفة المعاملات الفنية للانتاج Aij. وذلك تبعا لما قدمه الأقتصاديان ليونتيف ولوري جونز. ولكن هذه النتائج لم تعد دقيقة من وجهة نظر بعض الاقتصاديين امثال Rasmussen الذي ادخل تعديلا من شأنه تخفيف تحيز قيم هذه الروابط وذلك من خلال استخدام المتوسطات Averages لتقدير روابط الجذب الكلية (المباشرة وغير المباشرة) وكما يلي:

أولاً: بالنسبة لروابط الجذب الكلية الامامية فتكون الصيغة كالتالي:

$$U_i^f = 1/n\sum_{i=1}^{n} Ki$$

$$(i=1,2,3,\ldots,n)$$

وعلى هذا الاساس تكون قيمة U_i^f في القطاعات الثلاثة كما يلي:

$$U_i^f\ (x_1) = 1/3(1.029) = 0.343$$
$$U_i^f\ (x_2) = 1/3(1.08513) = 0.362$$
$$U_i^f\ (x_3) = 1/3(1.16998) = 0.389$$

ثانياً: وفيما يتعلق بروابط الجذب الكلية الخلفية فنستخدم الصيغة التالية:

$$U_j^b = 1/n\sum_{i=1}^{n} Kj$$

وتصبح روابط الجذب الكلية الخلفية بموجب هذه الصيغة في القطاعات الثلاثة في مثالنا السابق كالتالي:-

$$U_j^b\ (x_1) = 1/3(1.104) = 0.368$$
$$U_j^b\ (x_2) = 1/3(1.0876) = 0.363$$
$$U_j^b\ (x_3) = 1/3(1.061) = 0.354$$

ان النتائج قد اختلفت تماما من استخدام طريقة المتوسطات مقارنة بقيم مصفوفة معكوس المصفوفة.هذا وقد اقترحت تعديلات اخرى في قياس مثل هذه الروابط تمثلت باستخدام طريقة متوسط المتوسطات Average of Averages ووفق الصيغة التالية:

اولا: بخصوص روابط الجذب الامامية الكلية فيتم استخدام الصيغة التالية:-

$$U_i^f = 1/nKi/1/n_2 \sum_{i=1}^{n} Ki$$

وبناء على هذه الصيغة تحتسب روابط الجذب الامامية الكلية في القطاعات الثلاثة كما يلي:

U_i^f (X_1) = (1/3(1.104))/(1/9(3.284)) = 0.368/0.365 = 1.008

U_i^f (X_2) =(1/3(1.08513))/(1/9(3.284))= 0.362/0.365 = 0.992

U_i^f (X_3) = (1/3(1.16998))/(1/9(3.284))= 0.389/0.365 = 1.066

ثانيا:- وبالنسبة لروابط الجذب الخلفية الكلية فنستخدم الصيغة التالية:

$$U_j^b = 1/nKj/1\ln_2 \sum_{j=1}^{n} Kj$$

وتكون قيم u^b_j في القطاعات الثلاثة بموجب هذه الصيغة كما يلي:-

U_j^b (X_1) =(1/3(1.104))/(1/9(3.2526)) = 0.368/0.361 = 1.018

U_j^b (X_2) =(1/3(1.0876))/(1/9(3.2526)) = 0.363/0.361 = 1.005

U_j^b (X_3) =(1/3(1.061))/(1/9(3.2526))= 0.354/0.361 = 0.979

ونشير هنا الى ان روابط الجذب الخلفية المباشرة وغير المباشرة (الكلية) U_j^b تمثل قوة التشتت Power of Dispersion.

4-2-3: مفكوك نيومان ودرجة التشابك الاقتصادي.

يعبر مفكوك نيومان عن طريقة من الطرق التي تساعد على ايجاد معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج $(I-A)^{-1}$ وتحديد درجة التشابك بين قطاعات وفروع الاقتصاد الوطني. ويتم ذلك من خلال الصيغة التالية:

$$(I-A)^{-1}- (I + IA + IA^2 + IA^3 + IA^4 + \ldots + IA^n) \ldots\ldots(1)$$

وعن طريق استخدام مفكوك نيومان لحساب مقلوب المصفوفة نحصل على الحل العام لنموذج المدخلات – المخرجات الذي يستهدف تحديد مستويات انتاج القطاعات المختلفة لتلبية احتياجات قطاعات الطلب النهائي (F) ويمكن ذلك عن طريق الصيغة التالية:

$$X = I(A + A^2 + A^3 + A^4 + A^n)*F \ldots\ldots(2)$$

لاجل ضمان تدفق من المخرجات مقداره F الى متجه الطلب النهائي، يتطلب من الجهاز الانتاجي ان يحقق انتاجا قدره IF=F وهو حجم الطلب النهائي نفسه، واما AF فانها تمثل المستلزمات السلعية والخدمية المباشرة لانتاج تلك المنتجات النهائية وكذلك $A(AF)=A^2F$ تساوي حجم المستلزمات الانتاجية المطلوبة لتحقيق المدخلات المباشرة. وهذه تمثل ايضا الجولة الاولى للمستلزمات الانتاجية من السلع والخدمات غير المباشرة اللازمة لتدفق F الى قطاعات الطلب النهائي، وفي حالة تواصل هذه العمليات سنحصل على تقديرات او تقريبات (جولات) متناسبة حتى تصل الى قيمة الصفر، وهكذا يمكن الحصول على تقدير الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة المطلوبة لتحقيق مستوى معين من الانتاج لخدمة الطلب النهائي. حقيقة ان العناصر الواقعة بين قوسين في العلاقة اعلاه تعبر عن متوالية هندسية Geometric Succession اساسها A

ومجموعها هو:

$$\sum_{i=o}^{n} A^{i} = I\text{-}A^{n+1}/I\text{-}A$$

حيث ان A مصفوفة المعاملات الفنية. وكـذلك يمكـن ان تكتـب العلاقـة اعـلاه بالصورة التالية:

$$\sum_{i=o}^{n} A^{i} = I\text{-}A^{n}+^{1}/I\text{-}A = \{I\text{-}A\}^{-1}\ \{I\text{-}A^{n+1}\}$$

حيث ان I: مصفوفة الوحدة

و $A^{n+1} \rightarrow o$

$N \rightarrow \infty$

ومن هذا يمكن كتابة المجموع في اعلاه على الصورة التالية.

$$\sum_{i=o}^{n} Ai = \{I\text{-}A\}^{-1}$$

ومن العلاقة رقم (2) نجد ان المقدار الواقع بين القوسين هو عبارة عن

$$\sum_{i=o}^{n} Ai = [i-a]-1^{\,1-}$$

ومنها يمكن كتابة العلاقة:

$$X = \{I\text{-}A\}^{-1}F$$

وهذه عبارة عن تقدير قيمة الانتاج من خلال معكوس مصفوفة المعاملات الفنيـة والطلب النهائي.

4-2-4: قاعدة كرايمر Cramer's Rule.

يمكننا استخدام قاعدة كرايمر في حل نظام المعادلات الانية الخطية غير المتجانسة والتي يكون فيها عدد المعادلات مساويا لعدد المجاهيل بحيث لايكون محدد مصفوفة المعاملات مساويا للصفر، اي ان $|A| \neq 0$ وان هذه القاعدة من اكثر الطرق استخداما بين الاقتصاديين نظرا لسهولة تطبيقها بالمقارنة مع الطرق الاخرى. دعنا ناخذ بالاعتبار النظام التالي[1]:

$$\begin{array}{l} a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \cdots + a_{1n}X_n = b_1 \\ a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \cdots + a_{2n}X_n = b_2 \\ \hline a_{n1}X_n + a_{n2}X_2 + \cdots + a_{nn}X_n = b_n \end{array} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

ان Dj يرمز الى المحدد الناتج عن $|A|$ من خلال تبديل متجه العمود j بمتجه العمود الذي يحتوي المكونات b_1 , b_2 , b_3، اذن:

$$Dj = \begin{bmatrix} a_{11}\ldots a_{ij-1} & b_1 & a_{ij+1}\ldots a_{in} \\ a_{21}\ldots a_{2j-1} & b_2 & a_{2j+1}\ldots a_{zn} \\ a_{n1}\ldots a_{nj-1} & b_n & a_{nj+1}\ldots a_{nn} \end{bmatrix} \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

لاحظ بان توسع Dj من خلال العمود j يقدم:

$$Dj = C_{1j}b_1 + C_{2j}b_2 + \ldots + C_{nj}b_n \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

ونحصل على مصفوفة المرافقات كما عملنا في الفقرة 4/ 2/ 1/ ب. ان النظام الخطي العام للمعادلات (1) مع n من المعادلات و n من المجاهيل يكون له حل واحد

(1) Eugene Silberberg & Wing Suen, The Structure of Economics, Amathematical Analysis, Thierd Edition, McGraw-Hill, International, 2001, pp.103.

Unique Solution فقط اذاً A ليست منفردة ($|A| \neq 0$) فالحل يكون:

$$X_1 = D_1/|A| \;,\; X_2 = D_2/|A| \;,\; \dots \;,\; X_n Dn/|A|$$

حيث ان $D_1 , D_2 , \dots , D_n$ محدد من خلال (2) في اعلاه. ان يكتب بالصيغة التالية:

البرهان على ذلك يتم من خلال افتراض 0 لايساوي !A! فالنظام (1) يمكن ان:

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{bmatrix}$$

باستخدام صيغة معكوس مصفوفة المعاملات ينتج:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} = 1/|A| \begin{bmatrix} C_{11} & C_{21} & \dots & C_{n1} \\ C_{12} & C_{22} & \dots & C_2 \\ \vdots & \vdots & & \\ C_{in2} & C_n & \dots & C_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_n \end{bmatrix}$$

حيث ان مرافقات Cij معطاة في الفقرة 4/ 2/ 1/ ب من هذا الفصل، نحصل بالتالي على:-

$$X_j = 1/|A| \{C_1jb_1 + C_2jb_2 + \dots + Cnjb_n\} = Dj/!A!$$

$$j = 1,2,3,\dots,n$$

حيث ان المعادلة الاخيرة تنتج من المعادلة (3). ان هذه تبرهن الفقرة (4).اذا كانت $|A| = 0$، اذن رتبة A تكون اقل من n، واذا للنظام حلول، فستكون على الاقل درجة حرية واحدة One Degree of Freedom.ولنحصل على حل وحيد، فإن قيمة $|A|$ ستكون مختلفة عن الصفر. ويمكن ان نوضح قاعدة كرايمر من خلال المثال التالي:

اوجد حلول النظام التالي بالنسبة لكل قيم p:

$$PX+Y=1$$
$$X-Y+Z=o$$
$$2Y-Z=3$$

الحل: $|A|=\begin{bmatrix} P & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix}=1-P$

وطبقا للعلاقة (4) فان النظام لديه حل وحيد اذا ان 0 لايساوي 1-P، بمعنى اذا ان $P \neq 1$ في هذه الحالة، المحددات في (2) هي:-

$$D_1=\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$D_2=\begin{bmatrix} P & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$D_3=\begin{bmatrix} P & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

نجد ان $D_1 = 2$ ،$D_2 = 1-3P$ ،$D_3 = -1-3P$

وهكذا (4) تنتج بالنسبة ل$P \neq 1$

$X = D1/|A|=2/1-P,$

$Y=D_2/|A|=1-3P/1-p,$

$Z=D_3/|A|= -1-3p/1-p$

عندما يكون $P = 1$، فان اضافة اخر معادلتين اصليتين يتضمن أن $X+Y=3$. وهـذا يتناقض مع المعادلة الاولى التي تصبح $X+Y=1$. كذلك ليس هناك حل في هذه الحالـة. ولو نعود الى مثالنا الوارد في الفقرة 4/ 2/ 1/ ب يمكننا تطبيق قاعدة كرايمر عليه وكما يلي:

1-

$$1-A=\begin{bmatrix} 0.93 & -0.03 & -0.025 \\ -0.02 & 0.97 & 0.006 \\ -0.005 & -0.02 & 0.975 \end{bmatrix}$$

2- نحسب المحدد $\text{Det}(I-A)$

بما ان قيمة الطلب النهائي

$$\begin{bmatrix} 60 \\ 200 \\ 80 \end{bmatrix}$$

فيمكن حساب المحددات (A_1) , (A_2) , (A_3) التي تستخدم في ايجاد قيم X_3 , X_2 , X_1 وذلك من خلال:-

أ- استبدال عمود الطلب النهائي محل العمود الاول في مصفوفة $(I-A)$ للحصول على قيمة X كما يلي:-

$$\begin{aligned} A_1 &= 60\{(0.97 * 0.975) - (-0.02)(-0.006)] \\ &= 60(0.946 - 0.00012) \\ &= 60(.94588) = 56.726 \end{aligned}$$

$$A_2 = -200[(0.975)(-.03)-(-0.02)(-0.025)]$$
$$-200(-0.0293 - 0.0005)$$
$$-200(-0.298) = 59.6$$

$$A_3 = 80[(-0.006)(-0.03) - (.97)(-0.025)]$$
$$80(0.0002 - (-0.02425)$$
$$= 80(0.02445)$$
$$= 1.956$$
$$= 56.726 + 59.6 + 1.956 = 118.282$$

اذن:

$X_1 = |I - A_1| \;/\; |I - A| = 118.282/0.878 = 134.717$ ثم نستبدل العمود الثاني في مصفوفة $I - A$ بمتجه الطلب النهائي وعلى الصورة التالية:-

$$\begin{bmatrix} .93 & 60 & 0.025 \\ -0.02 & 200 & 0.006 \\ -0.005 & 80 & 0.975 \end{bmatrix}$$

ونواصل نفس الخطوات السابقة لاستخراج قيمة X_2. وبعد ذلك يتم استبدال العمود الثالث في مصفوفة $I - A$ بمتجه الطلب النهائي وعلى الشكل التالي.

$$\begin{bmatrix} 0.93 & -0.03 & 60 \\ -0.02 & 0.97 & 200 \\ -0.005 & -0.02 & 80 \end{bmatrix}$$

4-2-5: شروط هوكنز – سايمون Hawkins – Simon Conditions.

تعالج شروط هوكنز – سايمون مسألة تحديد الظروف او الحالات التي يحتوي فيها متجه اجمالي الناتج الوطني GNP قيما سلبية وهذه غير مقبولة اقتصاديا. لذا لابد من

ذلك التحديد من خلال افتراض ان اجمالي الانتاج في القطاع X_1 يساوي مقدارا سالبا، فهذا يدل على ان اكثر من وحدة واحدة من السلعة المنتجة تطلب بصورة مباشرة وغير مباشرة لانتاج وحدة واحدة من السلعة (A). وان حالة الظروف الفنية للانتاج بهذا الشكل يترتب عليه ان يكون المقدار المتبقي Residual للطلب النهائي من السلع (A) مقدارا سالبا، ومن ثم فان هذا النقص من السلعة المذكورة سينخفض عندما ينخفض انتاج هذه السلعة. ولكن لاجل تغطية احتياجات المستهلكين تحت هذه الحالة، فان الامر يستدعي انتاج كميات سالبة من السلعة (A) وهذه لاتتفق مع المنطق الاقتصادي. ويمكن تجنب حدوث مثل هذه الحالة من خلال المثال الافتراضي التالي.

$$X_{11} + X_{12} + F_1 = X_1$$
$$X_{21} + X_{22} + F_2 = X_2$$
$$X_{01} + X_{02} \qquad = X_0$$

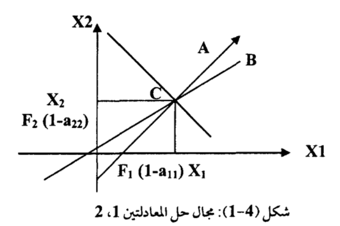
حيث ان X_0: تشير الى اجمالي المستلزمات الاولية، وباعادة كتابة العلاقات اعلاه نحصل على:-

$$F_1 = (1-a_{11})X_1 - a_{12}X_2 \;\ldots\ldots\; (1)$$
$$F_2 = -a_{21}X_1 + (1 - a_{21})X_2 \;\ldots\; (2)$$
$$X_0 = a_{01}X_1 + a_{02}X_2$$

ويمكن التعبير عن المعادلتين (1) و (2) في هيئة دالة في X_1 فنحصل على:

$$X_2 = F_1/a_{12} + 1 - a_{11}/a_{12}X_1$$
$$X_2 = F_2/\ 1\text{-}a_{22} + a_{21}/1\text{-}a_{22}X_1$$

ومن جهة اخرى نمثل هاتين الدالتين بيانيا كما يلي:



شكل (4-1): مجال حل المعادلتين 1، 2

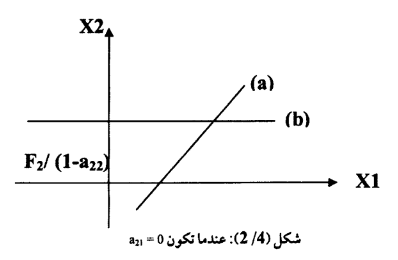
يتبين من الشكل اعلاه ان خط الطلب على السلعة A اقل ميلا من خط الطلب على السلعة B، فلا يمكن الوصول الى حل موجب لنموذج المستخدم المنتج والحالة ذاتها ايضا عندما يكون الخطان متوازيين. ونلاحظ تقاطعهما في الربع الاول من الشكل وذلك عند النقطة C. ونستنتج من هذا ان شروط H – S تتجسد في ان خط الطلب على السلعة (A) اكبر ميلا من خط الطلب على السلعة (B) ووفقا للصورة التالية: $1-a_{11}/a_{12}>a_{21}/1-a_{22}$ ومنه:

$$(1-a_{11})(1-a_{22}) - a_{12}a_{21} > 0$$

اي ان:

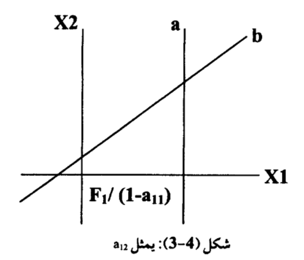
$$\begin{bmatrix} 1-a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1-a_{22} \end{bmatrix} = |1-A| > 0$$

وبالامكان فصل الخطين السابقين في شكلين مستقلين، فاذا كانت $a_{21} = o$ وهذا يعني ان القطاع الاول لايستخدم مستلزمات من القطاع الثاني ومن ثم فان ميل خط الطلب $b = o$ كما مبين ادناه:



شكل (4/ 2): عندما تكون $a_{21} = 0$

وبطريقة مماثلة اذا كانت $a_{12} = o$ فهذا يعني ان القطاع الثاني لايستخدم مستلزمات من القطاع الاول. فالخط (a) سيكون له ميل لانهائي وهو عمودي على المحور الافقي، وكما في الشكل التالي:



شكل (4-3): يمثل a_{12}

ونقدم فما يلي مثالاً تطبيقياً:

$$A = \begin{bmatrix} 0.93 & -0.097 & -.80 \\ 0 & 0.97 & -.32 \\ 0 & 0 & .741 \end{bmatrix}$$

$$0.93[(.741)(.97)]-[(0)(-.32)]$$

$$0.71877 - 0$$

$$0.93 * 0.71877$$

$$= 0.668456$$

$$D = 0.668456 - 0 + 0 = 0.668456$$

وفي حالة استبدال القيمة الواقعة في الخانة a_{31} والمقدرة (o) صفرا بالقيمة 93- وكما يلي:

$$\begin{bmatrix} 0.93 & -.97 & -.80 \\ 0 & .97 & -.32 \\ -.93 & 0 & .741 \end{bmatrix}$$

استخراج D:

$$a_{11} 0.93[(.741)(.97) - [(o)(-.32)] = (0.71877) - (0)]$$

$$a_{31} = 0.71877 * .93 = 0.668456$$

$$-.93[(-.32)(-0.97)] - [(.97)(-.80)]$$

$$.3104 - (-0.776)0$$

$$.3104 + 0.7760$$

$$= 1.0864 * -.93 = 1.010352$$

$$D = 0.668456 - 0 - 1.010352 = -0.341896$$

ان المحدد في هذه الحالة يكون سالبا على خلاف D الموجب في الحالة السابقة ومن هنا فان D السالب سيتحول الى قيم سالبة في مصفوفة المضاعفات وقيم روابط الجذب بين فروع الاقتصاد، وهذا نظام غير منتج وغير مربح.

اطار 4/ 2:

القطاعات الرائدة واستقرار المضاعفات الاجمالية مقابل الصافية

ان المناقشات الخاصة بالدعم الحكومي وتدخل الدولة لمصلحة قطاعات معينة في الاقتصاد تكون في الغالب قائمة على الاهمية الاقتصادية المفترضة بالنسبة للاقليم او الدولة المعنية.فلم تقم المناقشات بصورة اولية على حجم القطاع او المشروع المعني، و لكن على الأهمية غيرالمباشرة المفترضة بالنسبة للاقتصاد الاقليمي او الوطني. ولتجسيد مطاليب المستشارين هذه يضاعف الاكاديميون بصورة تقليدية الاستخدام المباشر او نوع محدد اخر لمؤشر الحجم بقطاع او مشروع بدقة او مضاعف القيمة المضافة Value Added Multiplier. ان النتيجة تكون اذن معبرة كتقدير للاثر الاقتصادي الكلي لذلك القطاع، بمعنى المجموع المباشر وغير المباشر اضافة الى المحفز زائدا اية تاثيرات اخرى يمكن ان يفكر بها المرء. ان المشكلة الرئيسة مع المنهجية التقليدية هو مطالبة كل قطاع ليصبح اقتصاديا اكثر اهمية من حيث نصيبه في الاستخدام الكلي.Total Employment ومن الطبيعي، ان هذا لايمثل الحقيقة.فعندما تضاف مطالبات كافة القطاعات في الاقتصاد، فان التقديرات الضمنية للحجم الكلي للاقتصاد ستكون في كثير من الاحيان اكبر من حجمه الفعلي. ومن الناحية العملية نجد ان قطاع الصناعة في الغالب يكون له تاثير كبير على بقية قطاعات الاقتصاد الوطني، وبنفس الاتجاه من التفكير يستخدم لما يطلق عليه بالقطاع الرائد او المحوري Pioneer Sector في التنمية الاقتصادية المراد الوصول اليها في كلا الحالتين. ان نظرة وحيدة الجانب لاعتماد بقية الاقتصاد على

القطاع المعني تكون مستخدمة، وقطاعات ذات روابط جذب امامية وخلفية مختارة تكون ضرورية بصورة استراتيجية للاقليم او الدولة المعنية. ان هذه المنهجية ذات الاتجاه الواحد، باية حال تهمل القطاعات المختارة التي يمكن ان تعتمد بثقل كبير على بقية القطاعات الاقتصادية. ولذلك يمكن الا تكون قادرة بالحقيقة على توليد نبضات النمو التي يفترض ان تكون روابطها قد مرت على بقية فروع الاقتصاد. ولتجنب اثار الحساب المزدوج Double Counting ولندخل في الحساب الطبيعة الثنائية الجانب للاعتمادية القائمة بين القطاع والاقتصاد بشكل واسع، فان مفهوم المضاعف الصافي Net Multiplier يمكن ان يقدم حلا كافيا. على اية حال، ان كلا من المضاعف الاجمالي والمضاعف الصافي يكونان بصفة اساسية مفاهيم ساكنة Static Concepts. فمسألة استقرار كلا المقياسين تظهر بصورة لايمكن تجنبها اضافة الى ان استقرار معاملات المدخلات – المخرجات Input Output Coeffcients واستقرار المضاعفات الصافية هو الاخر يقوم على استقرار معدلات الطلب الخارجي الاضافي / اجمالي الانتاج الداخلي. والتي تكون غير مستقرة بالطبيعة. ان هذه الخاصية لاينظر اليها كنقطة ضعف، بل قيمة اضافية لمفهوم المضاعف الصافي كما انها تلزم المحلل ليأخذ بالاعتبار صراحة عدم الاستقرار الموروث هذا، بدلا من افتراض المشكلة بعيدة عن حالتها المعتادة في استخدام المضاعفات الاجمالية. وفي الختام نشير الى ان مفهوم المضاعف الصافي قد قدم من قبل Oasterhaven and Stedler2002 وكذلك Oasterhaven and Eding 2003 للتطبيقات التجريبية لتجنب اثار الحساب المزدوج وحل اختلاط المتغيرات الداخلية والخارجية

المتضمنة. فهذه المساهمة تربط هذا المفهوم الجديد مع المفهوم القديم للقطاعات المحورية كالتي تحدث عنها Perroux,1955 , Hirschman ,1958. ان تلك الادبيات تناقش المسائل المرتبطة عن قرب مع الاهمية الاستراتيجية للقطاع الفردي للصناعة لاجل تنمية الاقاليم والدول. بالنسبة لهذا النوع من البحث، فان مفهوم المضاعفات الصافي يضيف بعدا لاختيار القطاعات المحورية، بسبب ان المضاعفات لم تراع اعتماد بقية فروع الاقتصاد على القطاع المعني، فحسب ولكن ايضا تاخذ بالاعتبار مسألة اعتماد القطاعات ذات العلاقة على بقية القطاعات في الاقتصاد. حقيقة ان المضاعفات الصافية تنظر باتجاهين في مجال الاعتماد بدلا من اتخاذ اتجاه واحد للاعتماد.

Source: Jan Oasterhaven, on the Definition of key sectors and the Stability of Net Versus Gross Multipliers. Oasterhaven Jan and Gerard J Eding, 2003."Estimating Iinterregional Economic Impacts: An evaluation of Nonsurvey, Semisurvey, and fall Survey Methods" Environment and Planning A 35/1: 5 – 18.

3-4: كيفية تشخيص القطاعات الرائدة في الاقتصاد.

نعتقد بان فكرة القطاعات الرائدة Pioneer Sectors في الاقتصاد تقوم اساسا على الاستراتيجية التنموية المعروفة بستراتيجية النمو غير المتوازن Unbalanced Growth Strategy للاقتصادي البرت هيرشمان A. Hirschman والتي مفادها ان تعطى اولوية لقطاع او بضعة قطاعات في الاقتصاد تتمتع بقدرة ديناميكية عالية وتأثير فعال في خلق القيمة المضافة، والتكوين الراسمالي، وزيادة معدلات الاستخدام وتطوير الصادرات وتخفيض الواردات وتعميق مستوى الترابط بين القطاعات والفروع الاقتصادية المختلفة. وتختلف الاوزان النسبية للمؤشرات الستة من اقتصاد لاخر ومن فترة زمنية

لاخرى.وتركيزنا هنا سيكون على المؤشر الاخير المتعلق بقدرة القطاع على خلق الارتباطات الامامية والخلفية مع القطاعات الاخرى، وبمعنى اخرامكانية هذا القطاع على تخفيف التشابك الاقتصادي Economic Interdependence. وتحدثنا التجارب الانهائية التاريخية العالمية عن اختيار بعض الامم لقطاعات رائدة في بداية تجاربها في مجال التنمية كما في الولايات المتحدة التي اتخذت سكك الحديد قطاعاً رائدا في هذه الدولة ليربط اجزاء هذه الدولة المترامية الاطراف، وقد اصابت في هذا الاختيار، لان النقل يمثل عصب الاقتصاد وتنعكس تاثيراته على مختلف القطاعات الانتاجية الاخرى بما في ذلك التاثير على مدخلات تلك القطاعات كالمواد الاولية والعمل وراس المال والتنظيم ومن حيث التكلفة والكمية المتاحة منها. كما ان دولة مثل تلك التي كان يطلق عليها بالاتحاد السوفيتي قد اعتبرت قطاع الكهرباء قطاعا رياديا في تلك الدولة بوصفه القطاع الذي تستمد منه القطاعات الاخرى طاقتها. ففي مجال التشابك الاقتصادي يمكن ان نستعين بعدد من المؤشرات الدالة على هذا التشابك وفقا للغاية من اختيار القطاع وكما يلي:-

1- حسب مؤشر روابط الجذب الامامية للقطاع، ونقصد درجة الارتباط المباشر وغير المباشر للقطاع او الزيادة الكلية المتحققة في مخرجات القطاع اللازمة لضمان تدفق انسياب وحدة واحدة من المدخلات او المستلزمات الاولية للقطاع i والتي سبق وان تعرضنا لصيغتها وكما يلي:

$$U_i^f = \frac{\frac{1}{n} Ki}{\frac{1}{n^2} \sum Ki}$$

فاذا كانت $U_i^f > 1$ في قطاع معين فيعد قطاعا ذي رابطة جذب امامية مرتفعة وقد يكون قطاعا رياديا من هذا الجانب. وانسجاما مع مثالنا الوارد في النقطة اولا من الفقرة 4/ 2/ 2/ ج يكون القطاع (X_3) ذي الرابطة الامامية الكلية (المباشرة وغير المباشرة) الاعلى حيث بلغت 1.066. فهذا القطاع يعتبر القطاع الريادي نسبيا في ضوء هذا المؤشر.

2- اختيار القطاع الريادي حسب مؤشر روابط الجذب الخلفية الكلية، فهذا الموشر يقوم على اساس الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة من كافة القطاعات الانتاجية في الاقتصاد الوطني اللازمة لضمان تدفق وحدة واحدة من منتجات القطاع j الى الطلب النهائي، ونعبر عن هذا المؤشر من خلال الصيغة التالية:-

$$U_j^b = \frac{\frac{1}{n}Kj}{\frac{1}{n^2}\sum Kj}$$

وعندما يكون $U_j^b > 1$ في قطاع معين فهذه تمثل قيمة مرتفعة لروابط الجذب الخلفية لهذا القطاع وبالمقارنة النسبية بين قيم روابط الجذب هذه بين القطاعات المختلفة يمكن اختيار القطاع الذي يحقق اعلى قيمة لـ U_j^b. ومن خلال مثالنا الوارد في النقطة ثانيا من الفقرة 4/ 2/ 2/ ج نستنتج ان القطاع (X_1) هو القطاع الذي يتمتع باعلى قيمة لـ U_j^b وهوبذلك يمكن اعتباره القطاع الرائد من خلال المقارنة النسبية بين القطاعات الثلاثة اذ بلغت تلك القيمة في القطاع المذكور نحو0181. في حين بلغت فيه U_j^b في القطاعين الاخرين X_2 , X_3 نحو 1.005 و 0.979 على الترتيب.

3- اختيار القطاع الريادي حسب مؤشر روابط الجذب الامامية الكلية وروابط الجذب

الخلفية الكلية. يتم اختيار القطاع الرائد بموجب هذا المؤشر من خلال تشخيص اعلى قيمة U_i^f واعلى قيمة لـ U_j^b ومن خلال مثالنا الوارد في الفقرة 4/ 2/ 2/ ج لايمكن تشخيص قطاع ريادي وفقا لهذا المؤشر، ولكن في الغالب يرجح القطاع ذي الرابطة الخلفية الكلية مقارنة بنظيرتها الامامية الكلية وذلك لكون الاولى من الروابط التي تتعلق بالطلب النهائي وتمثل قوة التشتت كما اسلفنا.وفي ضوء هذا التقدير يمكن اعتبار القطاع الاول قطاعا رياديا بوصفه يتمتع بقيمة عالية من U_i^f اضافة لكونه قد حقق اعلى قيمة لـ U_j^b.

4- اختيار القطاع الريادي حسب مؤشري روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية ومعامل الاختلاف. قد نواجه مشكلة في اختيار القطاع الرائد عندما تتساوى قيم روابط الجذب الامامية الكلية او الخلفية الكلية في قطاعين مختلفين. ففي حالة تطابق قيم U_j^b في قطاعين مختلفين، فان ذلك يمنعنا من تشخيص القطاع القيادي او الرائد، ولكن يدفعنا ايضا الى ضرورة التاكد من مدى اعتماد كل من القطاعين على مستلزمات الانتاج الواردة من القطاعات الاخرى ومدى التوازن في كمياتها. فاذا كان القطاع يعتمد على العديد من القطاعات والفروع الاقتصادية الاخرى في تغطية احتياجاته من مستلزمات الانتاج وبصورة متوازنة فان ذلك يمنح هذا القطاع ميزة في ان يكون القطاع الريادي مقارنة بالقطاع الاخر الذي لايعتمد في تلبية احتياجاته من مستلزمات الانتاج الاعلى عدد محدود من القطاعات الاقتصادية وبصفة غير متوازنة. ولاجل التاكد من حالة تشعب اعتماد كل قطاع على القطاعات الأخرى أو تشعب القطاعات التي تعتمد على هذا القطاع فلا بد من اللجوء الى مؤشر احصائي

معروف يطلق عليه بمعامل الاختلاف Coefficient of Variation لمكونات عناصر المدخلات والمخرجات القطاعية في الاقتصاد الوطني ونعني بذلك استخدام معاملات اختلاف لكل من الصفوف (المتعلقة بالروابط الامامية الكلية) او الاعمدة (المتعلقة بالروابط الخلفية الكلية) وكما يلي:-

1- بالنسبة للصفوف:-

$$V_i^f = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(Kij\frac{Ki}{n})^2}{\frac{1}{n}K\cdot i}}$$

$$i = 1,2,\ldots\ldots,n$$

2- بالنسبة للاعمدة:-

$$V_j^b = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1}\sum_{j=1}^{n}(Kij\frac{Kj}{n})^2}{\frac{1}{n}K\cdot j}}$$

$$i = 1,2,\ldots\ldots,n$$

ان دلالة معاملات الاختلاف تكمن في ان انخفاض قيمة V_i^f تعني ان القطاع i يقدم مخرجاته بشكل متعادل نسبيا من حيث الدرجة والاهمية لعدد كبير من الفروع الاقتصادية اللازمة لتغطية زيادة وحدة واحدة في الطلب النهائي. فانخفاض هذه القيمة يبين ان هناك عددا كبيرا من الفروع الاقتصادية التي تستخدم مخرجات القطاع او بمقادير معتدلة نسبيا كمدخلات له. وفي الجانب الاخر نجد ان ارتفاع قيمة V_i^f توضح بان مخرجات القطاع i تقدم لفرع واحد او عدد قليل من الفروع او القطاعات الاقتصادية او بمعنى اخر توضح توزيع الزيادة في مخرجات القطاع i اللازمة لتلبية

زيادة وحدة واحدة من الطلب النهائي لجميع الفروع الاقتصادية. اما ما يتعلق بقيمة V_j^b فكلما ارتفعت هذه القيمة فانها تدل على ان القطاع j يعتمد بدرجة كبيرة على فرع او قطاع او عدد قليل من القطاعات.بمعنى اخر ان القطاع j يشتري مدخلاته من السلع والخدمات من قطاع واحد او عدد قليل من القطاعات او الفروع الاقتصادية وهذا يعني تمركز الاثر المباشر وغير المباشر على فرع اقتصادي واحد او على عدد قليل من الفروع. وبالمقابل ان انخفاض قيمة V_j^b تعني اعتماد القطاع j بصورة متعادلة نسبيا من حيث الدرجة والاهمية على العديد من الفروع الاقتصادية، وبمعنى اخر ان القطاع j يشتري احتياجاته مع السلع والخدمات بصورة متعادلة نسبيا من عدد كبير من الفروع الاقتصادية التي تقدم مخرجاتها لهذا القطاع. ووفقا لمثالنا السابق الوارد في الفقرة 4/ 2/ 2/ ج يتبين ان القطاع X_2 قد حقق ادنى قيمة لـ U_i^f بين القطاعات الثلاثة فقد بلغت تلك القيمة نحو 1.24472.ولكننا لانتمكن اعتبار هذا القطاع قطاعا رياديا لان قيمة U_i^f لهذا القطاع هي ادنى قيمة بين القطاعات الثلاثة. كما ان القطاع الثالث (X_3) الذي حقق اعلى قيمة لـ U_i^f كما سبقت الاشارة، ولكن بلغت قيمة V_i^f نحو 2927401. وهي اعلى قيمة بين القيم الثلاثة للـ V_i^f وهذا ما يمنع ان يكون القطاع X_3 قطاعا رياديا بموجب هذا المؤشر. وفيما يتعلق بقيمة V_j^b فقد بلغت 1.23654 في القطاع X_1 وهي أعلى قيم V_j^b الثلاثة في حين ان هذا القطاع قد تمتع باعلى قيمة لـ U_j^b كما قدرنا ذلك سابقا، وهذا ما يمنع اختيار هذا القطاع كقطاع رائد وفق هذا المؤشر. وخلاصة القول ان القطاع الرائد وفقا لروابط الجذب الامامية والخلفية الكلية ومعاملات الاختلاف هو ذلك القطاع الذي يتمتع بروابط جذب امامية وخلفية كلية (مباشرة وغير مباشرة) مرتفعة ومعاملات اختلاف V_i^f و V_j^b منخفضة. وهذا

ينسجم مع ما ذهبت اليه الدراسات المتخصصة ولا سيما تلك التي قدمها الاقتـصادي Albert Hirschman.

خلاصة

ان مستوى التشابك الاقتصادي المتضمن حجم التدفقات السلعية والخدمية المتحققة بين الفعاليات الاقتصادية، وحدود الاعتماد المتبادل فيما بينها، يعكس بدرجة كبيرة مدى متانة وتماسك أو ضعف الاقتصاد الوطني، وقابلية ذلك الاقتصاد على الاستمرار، والمساهمة في تحقيق وفورات خارجية.

وللوقوف على حقيقة ذلك المستوى فيصار الى منهجية قياسية تتجسد بالترابطات القطاعية في الاقتصاد والمتمثلة بمعاملات روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية (المباشرة وغير المباشرة). وتحتسب هذه المعاملات عادة من خلال طريقتين اساسيتين هما: طريقة التقريب المتتابع وطريقة معكوس المصفوفة. وقد تناولنا دراسة التطورات التي لحقت بالمنهجية الثانية كما في حالة استخدام معاملات التوزيع ومتوسط المتوسطات للتوصل لمعاملات الروابط المشار اليها. وتحتل كثافة هذه المعاملات اهمية بالغة في تحليل التشابك، ولاجله تم استخدام معاملات الاختلاف لمكونات عناصر المدخلات والمخرجات القطاعية.

ولايخفى بان حالات التشابك تختلف من اقتصاد لاخر ومن زمن لاخر فهناك حالة التشابك الكامل، والتشابك العشوائي، والتخصص الكامل، والتشابك المتدرج الجزئي، واخيرا حالة التشابك المدرج الكامل. هذا وقد تم التركيز على مفهوم القطاع الريادي او المحوري لاهميته النظرية والتطبيقية وعلاقته بالتجارب الانمائية للمجتمعات، فهو يصف قدرة القطاع التشابكية مع قطاعات وفروع الاقتصاد الاخرى ومدى ديناميكيته في تحقيق مستويات اعلى من التنافسية واحجام اكبر من انجازات التنمية الاقتصادية.

الفصل الخامس

استخدامات تكنيك المستخدم – المنتج

تمهيد

على الرغم من وجود بعض الصعوبات التي تكتنف عملية تطبيق منهجية المستخدم – المنتج في واقع الاقتصاد والمتمثلة بمشاكل التجميع Aggregation Problem ومشكلة ثبات المعاملات الفنية Fixed Technical Coefficients، ومشكلة الاحلال Substitution Problem، اضافة الى مشاكل الاسعار Prices والتجارة الخارجية Exteranal Trade، الا انه بان من الضروري التمييز بين جداول المستخدم – المنتج والاساس النظري لاستخدامات هذا الجدول وتشخيص مساهمة هذه المنهجية في التحليل الاقتصادي وفي مفاصل مختلفة من حقول ومظاهر الاقتصاد الوطني، لاسيما وان هناك بعض المساهمات العلمية والعملية الدافعة باتجاه تخفيف مثل تلك الصعوبات المعوقة لتطبيق هذه المنهجية والتي اهمها نظرية هوكنز سايمون Hawkins Simon وطريقة Rasmussen و Leory Jones ونظرية الإحلال Paul Samuelson، اضافة الى استخدام البرمجة الخطية Linear Programming. وعلى اية حال، كما يقول عالم الاجتماع الانجليزي البارز Bertrand Russel "على الرغم من انه يبدو لغزا، فان كافة العلوم تظل محكومة بفكرة التقريب". وهذا ما يحفزنا على ان نعكف على دراسة اهم استخدامات منهجية المستخدم – المنتج دون تجاهل التخفظات الواردة على تطبيق مثل هذه المنهجية.وفيما يلي عرضا لابرز هذه الاستخدامات:-

5-1: التحليل الهيكلي Structural Analysis.

ان ما تمت مناقشته من موضوعات ترتبط بالعلاقات الاقتصادية المتبادلة والمتشابكة بين فروع وقطاعات الاقتصاد الوطني، في الفصول السابقة، تساعد على امكانية تحديد دور او استخدام اسلوب المستخدم – المنتج في عملية التحليل الهيكلي التي يمكن ان تكشف عن طبيعة ومستوى روابط الجذب القائمة بين قطاعات الاقتصاد المختلفة، وبيان الاهمية النسبية النسبية لكل قطاع في المؤشرات الاقتصادية الرئيسة، فقد علمنا من الفصل السابق، ان هناك اثارا او ارتباطات خلفية للقطاع تتمثل في مدخلاته من السلع الوسيطة نتيجة لتزايد مستويات الطلب النهائي على مخرجاته.هذا الى جانب الاثار او الارتباطات الامامية والمتمثلة في بحث القطاع عن سوق لتصريف مخرجاته للقطاعات الاخرى. وقد تم بيان كيفية احتساب تلك الروابط بناء على المنهجية التي اعتمدها الاقتصادي W. Leontief والتعديلات التي طرأت عليها من قبل بعض الاقتصاديين الاخرين امثال Leory Jones و Rasmussen وذلك فيما مضى من البحث والدراسة. والان نحاول ان نستغل هذا الفقرة لنعرض بايجاز عن طرق اخرى لم تسبق الاشارة اليها وكما يلي:-

5-1-1: طريقة تشينري وواتنيب O – Chenery and Watanabe.

لقد اعتمد الاقتصاديان تشينري وواتنيب جدول المستخدم – المنتج في اجراء المقارنات بين القطاعات والفروع الانتاجية ومحاولتها في قياس متوسط درجة الترابط فيما بينها. ويعتقدان بان توجه القطاع نحو انتاج السلع الاستهلاكية سيقلل من مستوى الترابط بين الفروع الاقتصادية او قد تتلاشى تماما، وعلى العكس في حالة قيام هذا

القطاع بالانتاج لمصلحة او تغطية احتياجات الطلب الوسيط فقط فان ذلك سيدعم حالة الترابط بين الفروع المعنية. وتعمل هذه الطريقة على اساس ان التشابك بين قطاعات الاقتصاد يقاس بالمقارنة بالمتوسط الحسابي لسلسلة من المعاملات التي تتمتع بها فروع الاقتصاد. ونقصد بهذه المعاملات، معامل الارتباط الامامي المتمثل بنسبة اجمالي مبيعات القطاع i للطلب الوسيطة Wi وبالتالي يتم قياسه بالصورة التالية [1]:

$$Wi = \sum_{i=1}^{n} xij / xj$$

$$I=1,2,\ldots,n$$

اما معامل الارتباط الخلفي المتمثل بنسبة اجمالي مشتريات او المدخلات الوسيطة لقطاع j الى (اجمالي المدخلات الوسيطة والقيمة المضافة) لنفس القطاع اي انه:-

$$A.j = \sum_{j=1}^{n} Aij$$

$$Uj = \sum_{i=1}^{n} xij / xj$$ و

$$J = 1,2,\ldots,n$$

هذا وان حساب الوسط الحسابي للمعاملين المذكورين Wi و Uj، وبمعنى ان:

$\overline{Wi} = 1/n\sum_{i=1}^{n} wi$ وكذلك $\overline{U} = 1/n\sum_{j=1}^{n} uj$ وقد عمل الاقتصاديان على دمج الواردات Import ضمن الانتاج الكلي للقطاع اي ان:

$$Z_i = X_i + M_i$$

(1) عبد القادر بابا، دراسة استخدامات وتطورات نموذج المدخلات والمخرجات، الجزائر، 1994، ص136.

حيث ان Z_i يمثل العرض الكلي للقطاع i.

M_i الواردات للقطاع i.

X_i الانتاج الكلي للقطاع i.

وعلى اساس ما تقدم فانه يمكن تقسيم القطاعات الاقتصادية الى اربع مجموعات هي:

1- **المجموعة الاولى**: القطاعات الاولية ذات الانتاج الوسيط وهنا يتحقق الشرطان التاليان:

$$\overline{W} > Wi$$
$$\overline{U} < Uj$$

وتحصل مثل هذه الحالة في قطاعات الزراعة والصناعات الاستخراجية على سبيل المثال. وقطاعات هذه المجموعة تكون ذات ترابط مرتفع.

2- **المجموعة الثانية**: وهي فروع الصناعة ذات الانتاج الوسيط. وبالذات فروع الصناعة التحويلية Manufacturing Industry. ويتحقق الشرطان التاليان في مثل هذه الفروع

$$\overline{W} < Wi$$
$$\overline{U} < Uj$$

وهذه الفروع تتمتع بدرجة ارتباط امامية وخلفية حسب اعتقاد منظري هذه الطريقة، حيث ان هذه القطاعات هي قطاعات محورية Key sector.

3- **المجموعة الثالثة**: هي الفروع الصناعية ذات الانتاج النهائي، التي تحقق الشرطين التالين:

$$\overline{W} < Wi$$
$$\overline{U} > Uj$$

ودرجة ترابط الفروع الصناعية هنا تتسم بالضعف.

4- المجموعة الرابعة: الفروع الاولية ذات الانتاج النهائي والشروط التي تتحقق هنا هي:

$$\overline{W} > Wi$$
$$\overline{U} > Uj$$

ويمكن ان يكون قطاع الخدمات ضمن هذه المجموعة وهي ذات روابط جذب امامية وخلفية ضعيفة على حد ما ذهبت اليه هذه الطريقة. عموما يمكن توجيه انتقاد الى هذه الطريقة يتخلص في كونها تركز على الاثار المباشرة وفق ما تحدث به الأقتصادي Hirchman دون الخوض في الأثار غير المباشرة الناتجة عن تغيرنشاط الفعاليات الاقتصادية، ناهيك عن انها تعاني من مشكلة تكرار الاحتساب بخصوص الواردات من الخارج التي تحتسب اولا كجزء من مستلزمات الانتاج، واحتسابها ضمن مكونات العرض الكلي ثانيا.

5-1-2: طريقة هزاري B. Hazari

ركزت هذه الطريقة التي اعدها الاقتصادي الهندي هزاري والمعدة لاغراض التحليل الاقتصادي ودرجة التشابك بين الفروع الاقتصادية، على اساس معكوس المصفوفة التي تحدث عنها اصلا الاقتصادي Leontief [1]. وهو بهذا يتفادى الخلل

(1) B. R. Hazari : Empirical Identification of Key Sectors in the Indian Economy, Vd52 Aug. No.3 , 1970 , pp.301- 305.

الذي وقعت فيه الطريقة السابقة وذلك من خلال تناول الاثار المباشرة وغير المباشرة للتغيرات الحاصلة في الفعاليات الاقتصادية عبر معامل الجذب الخلفي Kj وهو يمثل الكميات المباشرة وغير المباشرة التي يتلقاها القطاع j من القطاعات والفروع الأقتصادية الأخرى.ويصبح القطاع ذي اهمية عالية كلما كانت قيمة 1< Kj. وكذلك المعامل الاخر معامل الجذب الامامي Kj الذي يعبر عن مدى استجابة القطاع i للنظام الاقتصادي عندما يزداد الطلب النهائي في القطاعات المختلفة بواقع وحدة واحدة. ويكون القطاع ذي اهمية في هذا المضمار عندما تكون قيمة Ki > 1. ويعد القطاع قطاعا محوريا او رائدا وفقا لهذه الطريقة للاقتصاد. عندما تكون:

$$Ki > \overline{Ki}$$

وكذلك

$$Kj > \overline{Ki}$$

وهذا يعني ان القطاع المعني يتميز بروابط جذب امامية وخلفية كلية قوية، ويتفق العديد من الاقتصاديين على ان هذه لاتصلح لاغراض التنبؤ المستقبلي وتحقيق الاهداف الاقتصادية الرئيسة، في فترة زمنية معينة، لانها تفتقر لعملية الترجيح بأوزان محددة تتطلبها طبيعة المرحلة وقد يمكن استخدامها تحت سيادة سياسة اعادة هيكله. ولذلك فكر Hazari في ترجيح مكونات مصفوفة المضاعفات Kij ببعض الاوزان مثل نسبة الطلب النهائي لقطاع معين في مجمل الطلب النهائي، وبالصورة التالية:

$$Kpj > 1/n \sum_{j=1}^{n} kpj \ldots (1)$$

اي $pj > K\overline{K}pj$

وكذلك

$$kpi > 1/n \sum_{i=1}^{n} KPi...(2)$$

أي ان:

$$K pi > \overline{K} pi$$

وفي تحقق الشرطين اعلاه يمكن ان يطلق على القطاع بالقطاع الرائد او المحوري.

5-2: التخطيط الاقتصادي Economic Planning.

يمكن استخدام نموذج المستخدم المنتج في مجال تخطيط العديد من المتغيرات الاقتصادية في مقدمتها الانتاج والاستهلاك والتصدير والواردات والضرائب وقوة العمل، والتراكم الراسمالي وسياسات الاستثمار والتخطيط الاقليمي. وسنركز هنا على تطبيق منهجية المستخدم المنتج في تخطيط عدد من المتغيرات المشار اليها وكما يلي:-

5-2-1: تخطيط سياسات الانتاج.

يعد اسلوب المستخدم المنتج نموذجا ملائما لتحديد اهداف القطاعات الاقتصادية في مجال الانتاج وخلق التوازن والاتساق فيما بينها والتمكن من مواجهة الاختناقات Bottle Neck التي تكتنف خطوات عملية الانتاج. ويتم ذلك من خلال الاعتماد على الطلب النهائي، الذي يشكل جانبا مهما من الطلب الكلي والذي يتحدد في ضوء السلوك الاحتمالي للتركيب السلعي للاستهلاك الخاص والاستهلاك العام وحجم الصادرات والتكوين الراسمالي. ويمكن ان نقدر حجم الانتاج من خلال طريقتين اولاهما طريقة التقريب المتتابع التي مرت بنا في الفصل الماضي، وثانيهما طريقة معكوس مصفوفة المعاملات الفنية وفق الصورة التالية:

$$X = AX + F.$$

اي ان:-

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_i \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2j} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{nn} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_i \\ X_j \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \dots \\ f \\ f_n \end{bmatrix}$$

حيث ان X: المتجه العمودي لاجمالي الانتاج.

A: مصفوفة المعاملات الفنية المباشرة للانتاج.

F: المتجه العمودي للطلب النهائي والمعطى من خارج النموذج.

وعندما يتحدد متجه الطلب النهائيF من خارج النموذج وبوجود مصفوفة المعاملات الفنية يمكن ان نقدر متجه الانتاج (X) حيث نحسب معكوس هذه المصفوفة وبالصورة التالية [1]:

$$X = (1-A)^{-1} * F$$

وبمعنى اخر ان:

$$X = \sum kijfj$$

حيث ان kij تعبر عن مصفوفة المضاعفات (معكوس المصفوفة) ويمكن التعبير عن

(1) د.جواد محمد الحكيم، تحليل وبرمجة المبادلات الصناعية مع دراسة تطبيقية عن المستخدم – المنتج للاقتصاد العراقي، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية، ع2، س7، ايلول 1979، ص58.

ذلك بالشكل التالي:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_i \\ X_j \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & \dots & K_{1j} & \dots & K_{1n} \\ K_{21} & K_{22} & \dots & K_{2j} & \dots & K_{2n} \\ K_{i1} & K_{i2} & \dots & K_{ij} & \dots & K_{nn} \\ K_{n1} & K_{n2} & \dots & K_{nj} & \dots & K_{nn} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_i \\ F_n \end{bmatrix}$$

5-2-2: تخطيط قوة العمل.

يمكننا التوصل من خلال استخدام جداول المستخدم – المنتج الى معاملات استخدام العمل Labour Content Coefficient التي تكشف عن مساهمة عنصر العمل بوصفه احد عوامل الانتاج المهمة في انتاج وحدة واحدة من مخرجات القطاعات الاقتصادية المختلفة. وهذا يدفع الى امكانية الربط بين خطط الانتاج من جهة وخطط العمل من الناحية الكمية والنوعيةمن جهة اخرى[1]. ان هذا الجدول يساعد على تقدير حجم قوة العمل المطلوبة لانسياب وحدة واحدة من منتجات القطاعات الاقتصادية المختلفة للطلب النهائي. هذا الى جانب القدرة على تحديد ما يطلق عليه بمعامل راس المال / العمل.هذا المعامل الذي يعبر عن كمية رؤوس الاموال اللازمة لخلق وحدة عمل واحدة للمساهمة في تحقيق المستوى المطلوب من الانتاج. ويخطط لقوة العمل وفقا لمنهجية المستخدم المنتج بطريقتين اولاهما الطريقة النقدية: ويفترض هنا ان كمية العمل المتاحة في الاقتصاد مقدرة بالوحدات النقدية ونقصد الاجور خلال فترة زمنية معينة ولتكن سنة (X_o) وحدة موزعة على مختلف القطاعات الاقتصادية

(1) د. محمود الحمصي : التخطيط الاقتصادي، دار الطليعة، بيروت، مايو 1979، ط3، ص133.

بالصورة التالية:

$$X_o = \sum_{j=1}^{n} Xoj + xo...(1)$$

حيث ان Xoj: اجور العمل السنوية المخصصة للقطاع (j) وهي تعادل Lj.

xo: اجور العمل السنوية المدفوعة في الانتاج غير المادي. ويمكننا احتساب التكلفة الاجرية اللازمة لانتاج وحدة نقدية واحدة من مخرجات القطاع jعلى الشكل التالي:-

$$aoj = \frac{xoi}{Xj}$$

$$xoi = aojxj$$

وبالتعويض عن X0i في المعادلة (1) نحصل على:

$$Xoj = \sum_{j=1}^{n} aoxj + xo...(2)$$ وبما ان:

$Xi = \sum aijyi = xj$ فعندما نعوض عن Xj من المعادلة اعلاه في المعادلة (2) ينـتج:

$$Xoj = \sum_{j=1}^{n} aoj(\sum Aijyi) + xo...(3)$$

ولتوضيح العلاقة (3) اقتصاديا يمكن اشتقاقها جزئيا بالنسبة للقطاع (Q)، بمعنى معرفة تاثير الزيادة في الانتاج النهائي في القطاع (Q) بوحدة واحدة على مقدار الاجور على مستوى الاقتصاد ككل.

$$\frac{\partial xo}{\partial YQ} = \sum_{j=1}^{n} aojAiq$$

$$\frac{\partial xo}{\partial YQ} = (ao1, ao2, aoj, \ldots, aon)\begin{bmatrix} A_{1Q} \\ A_{2Q} \\ A_{jQ} \\ A_{nQ} \end{bmatrix}$$

ومن العلاقة الاخيرة يبدو ان زيادة الانتاج النهائي في القطاع (Q) بمقدار وحدة نقدية واحدة، يفضي الى خلق فرص عمل بكلفة اجرية قدرها ($\sum aojAiq$ على مستوى الاقتصاد برمته.

وطالما ان انتاج وحدة واحدة في القطاع j يلزم استخدام aij من قوة العمل، ومن ثم انتاج AiQ $\sum$ يجب استخدام aojAiQ من العمل في القطاع i فحسب، اما في القطاعات الاقتصادية الاخرى فان تكلفة الاجور تكون بالصورة التالية:

$$\sum_{j=1}^{n} aojAiq = (ao1\,Aiq + ao2\,A2q + \ldots + aojAiq + aonAnq)$$

$$\sum_{j=1}^{n} aojAiq = (ao1\,Aiq \ldots aoj \ldots aon \begin{bmatrix} A_{1Q} \\ A_{hQ} \\ \vdots \\ A_{hQ} \end{bmatrix}$$

وهذه العلاقة الاخيرة: هي عبارة عن كمية الاجور المتولدة في مختلف القطاعات، بفعل زيادة الانتاج في القطاع (Q) بواقع وحدة واحدة. وفي حالة تزايد الانتاج بوحدة واحدة في كل القطاعات فان مقدار الاجور المتولد بسبب ذلك هو ($\sum$ aojAij):

$$\sum_{j=1}^{n} aojAoj = (ao1,,, ao2 \ldots aoj \ldots aon) \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \cdots & A_{nn} \end{bmatrix}$$

وعندما يكون الانتاج النهائي Fi فان كمية العمل المترتبة على ذلك تساوي:

$$\sum_{j=1}^{n} AijFi = (ao1,,, ao2 \ldots aon) \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \cdots & A_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix}$$

وهذه العلاقة تمثل الاستخدام الكلي للعمل على مستوى الاقتصاد برمته، واخيرا نشير الى انه باستخدام معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج $(I-A)^{-1}$ والمعاملات الفنية للعمل يمكن تحديد حجم العمل الاجمالي المطلوب من قبل القطاعات الاقتصادية المختلفة. اما الطريقة الثانية في تخطيط قوة العمل فتتم بناء على الوحدات الطبيعية ونرمز هنا الى معاملات استخدام العمل boj، وهي عبارة عن كمية العمل المبذول لانتاج وحدة واحدة من سلعة معينة في القطاع j مقدرة بساعات العمل. وعليه فان الاستخدام الكلي على مستوى الاقتصاد يحسب على الشكل التالي:-

$$Xo = \sum_{j=1}^{n} boj \sum_{j=1}^{n} BijFi$$ حيث ان:

Bij: عناصر المصفوفة [I – B].

B: مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج محسوبة بالوحدات الطبيعية

5-2-3: تخطيط التجارة الخارجية.

يعد تخطيط التجارة الخارجية من الموضوعات التي زادت في اهمية تحليل المستخدم المنتج، نظرا للتعامل مع اقتصاد مفتوح على العالم الخارجي، وربط هيكل التجارة الخارجية مع المتغيرات الاقتصادية الاخرى وبالذات ما يتعلق بمناهج تخطيط الانتاج والاستثمار والاستهلاك والاستخدام وسواها. ويمكن الوقوف على حجم الاحتياجات المباشرة من الواردات المطلوبة لانتاج وحدة واحدة من مخرجات القطاعات الانتاجية المختلفة في الاقتصاد. ويتم استخراج المعاملات الفنية للواردات على الشكل التالي:-

$$mj = \frac{Mj}{Xj} \quad ...(1)$$

$$Mj = mj * xj$$

حيث ان: mj: المعاملات الفنية للواردات.

Mj: حجم الواردات المستخدمة في القطاع j.

Xj: الانتاج الكلي في القطاع j.

وهكذا فان: $$M = \sum_{j=1}^{n} Mj = \sum_{j=1}^{n} mjXj ...(2)$$

اذ ان M: الواردات الكلية.

وفيما يتعلق بالتغيرات الحاصلة في الانتاج الاجمالي للقطاع j فانها تعادل حاصل ضرب مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج Aij بالتغير الحاصل في الطلب النهائيΔ Fi اي بمعنى:

$$\Delta Xj = \sum_{j=1}^{n} Aij \, \Delta \, Fi ....(3)$$

اما التغيرات الحاصلة في الواردات فهي ناتجة عن ضرب مجموع معاملات الواردات بتغير انتاج القطاع j اي ان:

$$\Delta M = \sum_{j=1}^{n} mj \, \Delta Xj ..... (4)$$

وبتعويض العلاقة (3) بالعلاقة رقم (4) نحصل على:

$$\Delta M = \sum_{j=1}^{n} mj \sum_{j=1}^{n} Aij \, \Delta Fi$$

ومن ناحية عملية يتم التمييز بين نوعية من الواردات فهناك واردات غير منافسة Non – Competitive Import وهي التي تطلق على السلع المستوردة التي ليس لها مثيل في الداخل، أي ليس هناك انتاج محلي مشابه لتلك السلع. اما النوع الاخر من الواردات فهي الواردات المنافسة Competitive Imports فهي تلك السلع المستورة التي لها انتاج مماثل في الداخل ونشتق مصفوفة المعاملات الفنية للمستوردات المنافسة بناء على المعادلة التالية. mij = Mij/Xj.

حيث ان:-

Mij: نسبة المستوردات المنافسة من السلعةi او المستخدمة كمدخلات وسيطة في انتاج وحدة واحدة من منتجات القطاع j في الاقتصاد. ويمكن توضيح مصفوفة معاملات الواردات المنافسة على الشكل التالي:-

$$\begin{bmatrix} M_{11} & M_{12} & \dots & M_{1ij} & \dots & M_{in} \\ M_{21} & M_{22} & \dots & M_{2j} & \dots & M_{2n} \\ M_{n1} & M_{n2} & \dots & M_{nj} & \dots & M_{nn} \end{bmatrix}$$

وتجدر الاشارة الى انه من خلال معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج $(I\text{-}A)^{-1}$ ومعاملات الواردات وحجم الطلب النهائي بالامكان تقدير حجم الاحتياجات الكلية (المباشرة وغير المباشرة) من الواردات اللازمة لانسياب وحدة واحدة من مخرجات كل قطاع في الاقتصاد الوطني الى الطلب النهائي. ومن مزايا استخدام منهجية المستخدم – المنتج في مجال الواردات يعمل على الكشف عن مدى كفاءة احلال الواردات او مستوى كفاءة الرسوم الجمركية المطبقة على الواردات واثارها الستاتيكية

والديناميكية على مختلف اوجه النشاط الاقتصادي.

وبخصوص الصادرات Exports فهي تمثل الطلب الخارجي External Demand، وعادة تتخذ الصادرات هيئة عمود ضمن مكونات الطلب النهائي التي تحدد من خارج النموذج وهي بهذا تختلف عن الواردات التي تدخل بهيئة صف في مصفوفة المستلزمات الاولية للانتاج. ومن الملاحظ انه يمكن تصنيف الصادرات بشكل يظهر مختلف العملات الصعبة المستخدمة في المعاملات الدولية والمساعدة على تكوين مصفوفة للتجارة الخارجية توضح البدائل الممكنة لتنويع الصادرات وتقدير اثارها على الانتاج والاستخدام والواردات في القطاعات الاقتصادية المختلفة

5-2-4: تخطيط الاستثمار.

يعد الاستثمار واحدا من المكونات الهامة للانفاق الكلي كما انه يختلف عن مكونات الانفاق الاخرى ايضا في انه لم يكن ضمن مفردات السلع النهائية كما يحصل في حالة الاستهلاك والصادرات، بل انه يقوم عليهما. والمعلوم ان عملية الاستثمار هي الحلقة او القرار الاول في اقامة المنشآت او الفعاليات الاقتصادية وهي تساعد على خلق الانتاج[1].

ومن خلال استخدام المعاملات القطاعية لرأس المال يمكن تحديد السياسات الاستثمارية التي تحقق المستويات المطلوبة للطاقات الانتاجية. ويحدد حجم الاستثمارات القطاعية المطلوبة للوصول الى اهداف انتاجية معينة من خلال توفر حجم الطلب

(1) د. محمود الحمصي،التخطيط الأقتصادي، مصدر سابق،ص134.

النهائي لكل قطاع، ومصفوفة معاملات الاستخدام الكلية لرأس المال، ومعكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج[1]. ويمكن توضيح ذلك على الشكل التالي:

$$\begin{bmatrix} K_1 & K_2 & K_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$$

$$= \sum kibi1 \sum kibi2 \sum kibi3$$

حيث ان kij: معاملات استخدام راس المال. ويتم تحديد احجام الاستثمار المراد تحقيقها من خلال حاصل الضرب اعلاه (بين المتجه الافقي ومعكوس مصفوفة المعاملات الفنية Bij، بالمتجه العمودي للطلب النهائي وكما يلي:

$$\sum kibi1 \sum kibi2 \sum kibi3 \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix}$$

5-2-5: سياسات الضرائب والاعانات.

يمكن الوقوف على مساهمة الضرائب غير المباشرة والاعانات في انتاج وحدة واحدة من مخرجات قطاع او فعالية معينة في الاقتصاد الوطني من خلال معاملات الاستخدام. فعن طريق البيانات الواردة في جدول المستخدم المنتج يمكن تحديد مدى وكفاءة السياسات الضريبية وهكذا سياسة الاعانات المقدمة من قبل الدولة للقطاعات والفروع الاقتصادية المختلفة. ولتحديد حجم الحصيلة الضريبية بافتراض معدلات

(1)W.F. Gossling, Capital Coefficient and Dynamic Input Output Models, Input-Output Publishing Company, Oct.1974.

محددة للضريبة المباشرة المفروضة على الارباح التجارية والصناعية، مثلا يستعان بمصفوفة المعاملات الفنية غير المباشرة [B] تحت اهداف محددة للطلب النهائي وعلى الشكل التالي[1]:

$$\begin{bmatrix} t_1 & t_2 & t_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{bmatrix}$$

حيث ان:-

t: معدل الضريبة.وما ينطبق على الضريبة المباشرة يمكن ان ينسحب على الضريبة غير المباشرة. ولا شك ان صافي الضرائب غير المباشرة يتمثل بالفرق بين هذه الضرائب والاعانات، الامر الذي يعني امكانية بناء نماذج تقوم على دراسة كفاءة وتاثير سياستي الضرائب على الانشطة الاقتصادية مرة واحدة.

5-2-6: التنبؤ الاقتصادي Economic Forecasting.

يستخدم جداول المستخدم – المنتج لاغراض التنبؤ في العديد من المتغيرات الاقتصادية الهامة مثل الانتاج والاستهلاك والدخل والاستثمار والاستخدام والاسعار والتكاليف وكذلك الصادرات والواردات... الخ. وقد اكسب هذا الاستخدام نموذج المستخدم المنتج قدرة عالية في الانتشار وفي مختلف الانظمة الاقتصادية، وعلى مستويات اقتصادية مختلفة. وعلى الرغم من ان المعاملات الفنية تعبر عن فترة قد انتهت، ونقصد ثبات المعاملات الفنية، فان هناك مجموعة من العوامل التي تحكم تغير

(1) عبد القادر بابا، دراسة استخدامات وتطورات نموذج المدخلات والمخرجات،مصدر سابق، ص122.

وتطور هذه المعاملات من فترة زمنية لاخرى مثل تغير الاسعار النسبية للسلع والخدمات المختلفة بين فترة اخرى، والتطورات الفنية والتكنولوجية واختلاف نوعية ودرجة مستلزمات الانتاج الداخلة في العملية الانتاجية والتغير في تركيب او نسب الانتاج في القطاعات او الفروع الاقتصادية المختلفة. ويمكن تقدير التغير المتوقع في المعاملات الفنية في كل قطاع في حالة اعتبار التطورات التكنولوجية ذات ارتباط بحجم الاستثمارات على الشكل التالي:

$$\overset{t_1}{aij} = \overset{t_1\text{-}to}{aij}.c + \overset{to}{aij}\,(1\text{-}c)$$

حيث ان:-

$\overset{t1}{aij}$ Ait1: المعاملات الفنية في فترة المقارنة t_1.

$\overset{t1-to}{aij}$: التغير في المعاملات الفنية بين الفترة to و t_1.

$\overset{to}{aij}$: المعاملات الفنية في فترة الاساس to.

C: الزيادة في الطاقة الانتاجية في القطاع (j) بين الفترة to و t_1..

ونؤكد هنا بان جداول المستخدم – المنتج تساعد على رسم برامج استثمارية واستهلاكية وخطط للاستخدام ولكافة المتغيرات الاخرى المرتبطة بالعملية الانتاجية والمطلوبة لتحقيق المستوى المستهدف من الانتاج في قطاع او فرع اقتصادي معين. ويبنى ذلك من خلال تقدير حجم الطلب النهائي في الجدول من خارج النموذج، والعمل على ايجاد معكوس مصفوفة المعاملات الفنية، وعند ضرب معكوس مصفوفة المعاملات الفنية للانتاج في متجه الطلب النهائي نحصل على حجم الانتاج اللازم

لتغطية متطلبات الطلب الوسيط وعلى الصورة التالية:-

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{bmatrix}$$

اي بمعنى ان:

$$.X = [1 - A]^{-1}F$$

وتسخدم عادة اساليب البرمجة الخطية وطريقة المربعات الصغرى LSM والبرمجة غير الخطية في انجاز عملية التنبؤ الاقتصادي لجدول المستخدم – المنتج.

6-2-5: التخطيط الاقليمي Regional planning.

يعد جدول المستخدم المنتج من الادوات الهامة في تحليل وتخطيط البنية الاقليمية، وهذه الأداة تساعد على استكمال ما تفتقر اليه الخريطة المحلية من اماكن لتوطين الفعاليات الاقتصادية المختلفة.

وعلى الرغم من الصعوبات التي تكتنف عملية تطبيق النموذج المعني في مجال التخطيط الاقليمي مثل صعوبة الحصول على المعلومات اللازمة من الناحية الكمية والنوعية اضافة الى كون ان العوائد المتحققة تصبح دخولا لغالبية الافراد المقيمين في الاقليم كما انها تنفق فيه، الا ان هذا النوع من التخطيط يفضي الى تعظيم الناتج الاقليمي وتوسيع سبل التبادل وارتفاع معدلات الاستخدام. فهناك ما يطلق عليها بالنماذج التحليلية المركبة للتفاعل المكاني والتي توظف في تحليل العلاقات المكانية التي

تبدأ بالمناطق الحضرية وتنتهي بالمناطق الاقليمية وتعمل على تصوير التفاعل Interaction بين هذين النوعين من المناطق من وحي قانون الجذب العام، والذي يمكن تقديره من خلال احجام السكان او القدرة الاقتصادية أو مستوى الاستخدام فيها. ومن المعلوم ان شدة التفاعل تتناسب بصورة عكسية مع عدد الفرص المتداخلة بين المنطقتين او الوحدتين المكانيتين و ليس المسافة بينهما. ومن افضل النماذج في هذا المجال هو نموذج لاوري Lowry Model الذي يعكس تقديرات للتوزيعات السكانية والاستخدام في اقليم معين في فترة زمنية محددة ويقوم على اساس الدمج بين نموذجين اولاهما: نموذج الجذب المقيد الذي ياخذ هيئة الجذب التنافسي وعلى الصورة التالية[1]:-

$$Tij = piAidij^{-b}$$

حيث ان:-

Tij: اجمالي احتمالات التفاعل لكل منطقة.

Pi: عدد العاملين الساكنين في المنطقة i.

Ai: مجموع احتمالات التفاعل لـi مع كل المناطق j.

dij: المسافة بين i و j.

b-: قوة مرفوعة لها المسافة.

(1) د. محمد جاسم محمد، اساليب التحليل الكمي في مجال التخطيط الحضري والأقليمي بين النظرية والتطبيق، ط1،عمان، 2006،ص282.

* ومن الملاحظات المهمة في مناقشة التخطيط الاقليمي، ان المخطط لأقليم معين في الدولة لا بد ان ياخذ بالاعتبار بعض الاهداف التي من شانها مضاعفة او تعجيل التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الاقليم من خلال قياس او تكميم تلك الاهداف ومتابعة تحقيقها. وتستخدم في العادة عدة نماذج خطية ولاخطية في عملية التخطيط وتعظيم دالة الهدف مثال ذلك دالة الهدف الخطية[1].

$$Max: A(Vp-G)-BCVp+V_0 \ldots (1)$$

$$Vp=\sum_{i=1}^{Pn} PiXi$$

حيث ان: Vp: القيمة المضافة في الاقليم

Xi: منتج الصناعة i

Pi: القيمة المضافة لوحدة المنتج في الصناعة i

G: الزيادة في تكلفة توفير المستوى الثابت من الخدمات الحكومية.

C^V_P: معاملات الانحراف حول اتجاه قيمها بالنسبة للقيمة المضافة

A: الصادرات

B: قيمة المنتجات المستوردة.

ونذكر بأن مفهوم التنمية الاقتصادية الاقليمية قد تغير في السنوات الاخيرة، مع تناقص التاكيدات على هبة الطبيعة من الموارد، وتزايد الاهتمام بالعمليات الديناميكية

(1) K.Cichocki : Dynamic Non-Linear Planning Model.Quantitative study Procceeding seventh International Conference on Input Output Techniques, Austria 9-13 April,1979.

القائمة على البنى الثقافية والاجتماعية والاقتصادية لاغراض المزايا التنافسية[1]، كما مر بنا في الفصل السابق واطار (4 – 1).

(1)Peter Midmore, et al, Assessing Industry Linkages Using Regional Input – output Tables, Regional Studies, Vol.40.3 , May 2006,pp.331.

خلاصة

على الرغم من وجود بعض الصعوبات التي تكتنف عملية تطبيق منهجية المستخدم – المنتج في واقع الاقتصاد والمتمثلة بمشاكل التجميع وثبات المعاملات الفنية، ومشكلة الاحلال، والأسعار، الا ان هذه المنهجية تمارس دورا فاعلا في العديد من مفاصل وحقول الاقتصاد الوطني. وبخاصة في عملية التحليل الهيكلي والوقوف على الترابطات القطاعية المختلفة، بناءً على الطريقة التي اعتمدها الاقتصادي ليونتيف والتعديلات التي طرأت عليها من قبل Chenery & Watanabe اضافة الى مساهمة الاقتصادي Hazari في هذا المجال. كما تناول هذا الفصل عددا من الاسهامات الهامة في حقول التخطيط الاقتصادي كما في تخطيط سياسات الانتاج وخلق التوازن ومواجهة الاختناقات التي تكتنف خطوات عملية الانتاج. وكذلك المساهمة في تحديد معاملات استخدام العمل، وتخطيط التجارة الخارجية وربطها هيكليا مع المتغيرات الاقتصادية الرئيسة الاخرى.وبالذات من خلال المعاملات الفنية للواردات والكشف عن البدائل الممكنة كتنويع الصادرات وتقديراثارها على الأنتاج والأستخدام. كما يمكننا استخدام المعاملات القطاعية لراس المال في تحديد السياسات الاستثمارية التي تحقق المستويات المطلوبة للطاقات الانتاجية. ولم ننس مساهمة هذه المنهجية في الوقوف على دور الضرائب غير المباشرة والاعانات في انتاج الوحدة الواحدة من مخرجات قطاع او فعالية معينة في الاقتصاد الوطني من خلال معاملات الاستخدام. هذا ويعد المستخدم – المنتج من الادوات الهامة في تحليل وتخطيط البنية الاقليمية واكمال ما تفتقر إليه الخريطة المحلية من مفاصل لتوطين الفعاليات الاقتصادية المختلفة واخيرا، تحدثنا

عن قدرة هذه المنهجية في التنبؤ بمصير العديد من المتغيرات الاقتصادية المهمة مثل الانتاج والاستهلاك والدخل والاستثمار والاستخدام والاسعار والتكاليف ومكونات القطاع الخارجي، وبالتالي المساعدة على رسم وصياغة البرامج والسياسات الكفيلة بتطوير تلك المتغيرات.

الباب الثاني
الإطار التطبيقي للتشابك الاقتصادي

تمهيد

لم يبن هذا الباب على اساس بيانات افتراضية، بل تمثل بتحليل معمق لبيانات واقعية تعكس تجربة المؤلف في التعامل مع اسلوب المستخدم المنتج، وبالذات منهجية المصفوفات في مستويات ولحالات دراسية منوعة. فقد تصدرت دراسة وتحليل جاذبية الأنسياب التجاري بين الأقطار العربية مكونات هذا الباب ليركز على تحليل العلاقات البينية المباشرة وغير المباشرة في الأقتصادات العربية. كما تم التركيز على معالجة كيفية اختيار القطاعات الرائدة في الأقتصاد العراقي استنادا الى مستوى مؤشرات روابط الجذب الأمامية والخلفية ومعاملات الأختلاف في مثل تلك القطاعات. وقد انصب هذا الباب على تحليل روابط الجذب الأمامية والخلفية المباشرة وغير المباشرة على مستوى الأقتصاد ككل، وقد كان الأقتصاد العراقي عينة لذلك التحليل. وأخيراً فقد تضمن دراسة متخصصة بروابط الجذب الأمامية المباشرة وغير المباشرة على مستوى قطاع واحد، وتم اختيار قطاع الصناعة التحويلية في العراق ميدانا لذلك التطبيق. ونذكر بأن الفصول الثلاثة الأخيرة قد اعتمدت سلسلة من جداول المستخدم المنتج والتشابك القطاعي، وتضمين احدث مايمكن منها، وفقا لصدورها من الجهات المعنية في البلاد كلقيم لهذه التطبيقات. ونحتاط علما بأن اعداد مثل هذه الجداول يتطلب فترة زمنية أطول واحداث تغييرات جوهرية في القطاعات الأقتصادية خلال هذه الفترة،

وفيما عدا ذلك فأن صدورها المتكرر لايخدم الغاية من اعدادها. ختاماً لابد من أنوه عن أن حالة إعادة كتاب بعض المؤشرات والمقاييس الكمية التي وردت في فصول من الباب النظري في الفصول التطبيقية التي انطوى عليها هذا الباب، لم تكن غايتها التكرار والحشو، وإنما تهدف إلى تماسك ووحدة وتبسيط عرض محتوى هذه الفصول وتكييف تلك المقاييس لخصوصية كل فصل.

الفصل السادس

تطبيق منهجية المستخدم - المنتج على واقع التدفقات البينية التجارية العربية

مستخلص:

يتهدف هذا الفصل الى تشخيص وتحليل الروابط التجارية البينية المباشرة، وغير المباشرة بين الاقطار العربية تطبيقياً، والكشف عن حقيقتها اقتصاديا. ويقوم على فرضية مفادها " تتسم الروابط التجارية العربية المباشرة بضآلة وتواضع مستوياتها مقارنة بروابطها غير المباشرة. وتكمن المشكلة البحثية لهذه الدراسة في ان هناك الكثير من المجهودات الادارية والقانونية والنفقات المالية الواسعة على امتداد نصف قرن مضى من الزمن في مضمار العلاقات التجارية البينية العربية، الا ان ذلك لم يقو على توثيق هذه العلاقات او ازالة الارتباك والتنافر العالق بها، الامر الذي يدعونا لتسليط الضوء على هذه الظاهرة، وما يكتنفها من مداخل واعتبارات.

وتعد هذه الدراسة محاولة اولية لقياس الروابط المباشرة وغير المباشرة للصادرات والواردات، وذلك باعتماد منهج المصفوفات "Matrices Approach" من خلال استخدام الحاسب الالي كتحليل رياضي اقتصادي لواقع تلك الروابط. وقد اشتملت الدراسة على سبع عشرة دولة عربية مختلفة من حيث الطابع الاقتصادي والسكاني والجغرافي ووفرة البيانات المتاحة.

وقد انتهت الدراسة بمجموعة من الاستنتاجات التي تحدد صورة الترابط التجاري بين هذه الاقطار والعوامل التي ساعدت على تكوين هذه الصورة، والدوافع والتبريرات التي تكمن وراء ضرورة تنمية هذا النوع من الترابط، ووضع بعض المقترحات التي تسهم في معالجة الوضع الحالي (*).

تمهيد:

ان الاختبار المرير الذي تشهده الاقتصادات العربية في عالم اليوم، وما ينطوي عليه من تحديات اقتصادية واجتماعية وسياسية ذات طابع دولي واقليمي، تستهدف تفكيك بنية هذه الاقتصادات، وتكريس حالة انكشافها على الخارج، يزيد من بحث موضوع التجارة البينية العربية تألقاً، بوصفها مدخلا هاما ومباشرا في تحقيق التكامل الاقتصادي العربي، وحجر الزاوية في مواجهة عوامل التدويل، وسبل الاندفاع نحو التكتلات الاقتصادية، وطرح الصيغ الدولية.. بما في ذلك التسويات الشرق اوسطية والمتوسطية، كبدائل عن الكيان الاقتصادي العربي الواحد. وقد هدف هذا الفصل الى تشخيص وتحليل الروابط التجارية البينية المباشرة وغير المباشرة بين الاقطار العربية تطبيقيا، والكشف عن حقيقتها اقتصاديا. بناء على فرضية مفادها ان الروابط التجارية العربية البينية المباشرة تتسم بضآلة وتواضع مستوياتها، مقارنة بروابطها غير المباشرة. مراعيا بان هناك الكثير من المجهودات الادارية والقانونية، والنفقات المالية الواسعة على امتداد نصف قرن مضى من الزمن في مضمار العلاقات التجارية البينية العربية، الا ان ذلك لم يقو على توثيق هذه العلاقات، او ازالة الارتباك والتنافر العالق بها، الامر

(*) بالأصل دراسة للمؤلف نشرت في التعاون الصناعي، ع91، س42، 2003.

الذي يدعونا لتسليط الضوء على هذه الظاهرة، وما يكتنفها من مداخل واعتبارات، معتمدا على محاولة اولية لقياس الروابط المباشرة، وغير المباشرة للصادرات والواردات، وذلك باعتماد منهج المصفوفات "Matrices Approach"، من خلال استخدام الحاسب الالي كتحليل رياضي لواقع تلك الروابط. و اشتملت الدراسة على سبع عشرة دولة عربية مختلفة كعينة دراسة، من حيث الطابع الاقتصادي والسكاني والجغرافي، ووفرة البيانات المتاحة هي: الاردن و الامارات و البحرين وتونس والجزائر والسعودية والسودان وسوريا والعراق وعمان وقطر والكويت ولبنان وليبيا ومصر والمغرب واليمن. وقد تسلسلت دراسة هذا الفصل من خلال ثلاثة مباحث اساسية:

أولها: يتناول فكرة تعريفية عن التجارة الخارجية العربية

وثانيها: يناقش التجارة البينية العربية كحقائق وملاحظات.

كما يعالج المبحث الثالث والاخير: مصفوفة الانسياب التجاري في البلاد العربية محللا الروابط المباشرة وغير المباشرة لذلك الانسياب، وقد انتهى الفصل بمجموعة من الاستنتاجات والمقترحات.

6-1: التجارة الخارجية العربية: فكرة تعريفية:

لم يكن مستحسنا النظر الى قطاع التجارة الخارجية بوصفه قطاعا خدميا، او توزيعيا فحسب، بل هو مرآة كاشفة لطبيعة وبنى الانشطة الانتاجية والاستثمارية في المجتمع، ومدى المساهمة الحقيقية لأبنائه في خلق الدخل والثروة، ناهيك عن كونها منفذا هاما لالتقاء الامم والحضارات عبر التاريخ البشري[1].

(1) د. عبد العزيز ياسين السقاف، انخفاض التبادل التجاري العربي – العربي : اسبابه وابعاده، مجلة الاقتصاد العربي، س10، 1986، ص 141.

وعلى الرغم من الاهمية المتزايدة للتجارة الخارجية، بيد اننا لا نجد سوى نصيبا محدودا لبلادنا العربية فيها، فلم يبلغ هذا النصيب في التجارة العالمية اكثر من 3.65٪ عام 1970، ثم يتجه للارتفاع قليلا، ليبلغ 9.05٪ عام 1980، وينتكس مرة اخرى فيبلغ 3.6٪ عام 1990، واخيرا 3.15٪ عام 2000، ويظهر ان هذا النصيب يرتهنه بعض الضوابط والمتغيرات التي يتم التحكم بأرضيتها وسقفيتها عالميا، كما هو حال الكميات المنتجة والمصدرة من البترول وسواه من المواد الاولية، وارتباط ذلك بموضوع الصادرات وهذا ما تفسره القفزة الواضحة في مساهمة الصادرات العربية في مجمل صادرات العالم، وذلك من 4.6٪ عام 1970 الى 12.2٪ عام 1980، اثر التعديلات التي طرأت على أسعار البترول في منتصف السبعينات، كذلك القيام بتطبيق بعض البرامج الانمائية في هذه البلدان، والتي تتعرض لاضطرابات شديدة. فنلاحظ ان الوزن النسبي للواردات العربية قد ارتفع الى اكثر من الضعف عام 1980، مقارنة بعام 1970(*). وقد عاد الى دون ما كان عليه في نقطة البدء، وذلك بحدود 2.4٪ عام 2000 [1]، ويعد استيراد السلع الرأسمالية والوسيطة، وبعض الوسائل التكنولوجية حلقة الوصل بين مشروعات التنمية من جهة، والتغيرات الحاصلة في الاهمية النسبية للواردات من جهة ثانية.

وبخصوص اداء هذه التجارة فلم يكن باحسن حالا من اهميتها النسبية في التجارة العالمية، فقد بلغ متوسط معدل نمو الصادرات العربية نحو 8.3٪ خلال الفترة 1993 – 1997. ثم انخفض الى 2.9٪ خلال الفترة 1997 – 1999، وقد تحسن في عام 2000[2].

(*) بلغ 2.7٪ عام 1970.

(1) International Monetary Fund; Direction of trade statistics year book, 2001.

(2) صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابوظبي 2001، ص170.

اما معدل نمو الواردات العربية فقد بلغ 4.6٪ و 2.5٪ خلال الفترتين المذكورتين على التوالي.. ونذكر بان هناك معدلات نمو سنوية سلبية قد تخللت هاتين الفترتين، اذ بلغ معدل نمو الصادرات العربية 22.4٪ بين العامين 1997 و1998، على سبيل المثال لا الحصر.

وتواجه التجارة الخارجية العربية مشكلة ذات شقين في مجال التركز.. اولاهما: مشكلة التركز السلعي الشديد[1]. ففي نطاق الصادرات تبلغ الاهمية النسبية للوقود المعدني 72.5٪ و 71٪ في العامين 1996 و2000 على الترتيب، تلي ذلك المنتجات الصناعية الاخرى بنسبة قدرها 14.5٪، ثم تتدرج المواد الكيماوية، والالات والمعدات، والمواد الغذائية، والمواد الخام وسلع غير مصنعة على التوالي. وقد انحصرت مساهمتها جميعا بين 0 .5٪ و5٪ في العام الأخير نفسه، وهذا يعكس حقيقة اختلال هيكل الصادرات العربية واعتمادها على تصدير سلعة اولية واحدة بصورة مكثفة. ويتجسد اختلال بنية التجارة الخارجية العربية (عموما) في تنوع قائمة الواردات العربية التي يتصدرها استيراد الالات، ومعدات النقل، والمنتجات الصناعية الاخرى، والمواد الغذائية والمشروبات.. وبوزن نسبي قدره 34.7٪ و28.3٪ و 14.1٪ على الترتيب عام 2000. وبعد ذلك تتسلسل المواد الكيمياوية والوقود المعدني، والمواد الخام، والسلع غير المصنعة، وتتراوح مساهمات هذه الفقرات الاستيرادية بين 3.3٪ و 8.2٪. ان هذا التنوع في الواردات مقابل التركز في الصادرات يعزز حالة انكشاف الاقتصادات العربية على العالم الخارجي[2].

---

(1) الاسكوا، مسح التطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الاسكوا، نيويورك، 1999، ص 76.

(2) د. اسامة المجذوب، العولمة الاقليمية ومستقبل العالم العربي في التجارة الدولية، الدار المصرية – اللبنانية – ط1/ القاهرة، 2000.

اما الشق الاخر للتركز: فهو ذلك التركز المعبر عن اتجاه التجارة الخارجية العربية وارتباطها الشديد بالدول الصناعية، وبالذات مجموعة دول الاتحاد الاوروبي التي احتلت المقام الاول في مجالي: الصادرات، والواردات، اذ بلغ وزنها النسبي في هذين المجالين نحو 27.9٪ و 42.1٪ في عام 2000 على الترتيب. ويلي المجموعة كل من اليابان، ودول شرق اسيا، والولايات المتحدة، ودول جنوب شرق اسيا.

ان هذا التركز يدفع الى تعميق درجة الانكشاف والالحاق والتاثر الواضح بالمتغيرات الحاصلة في تلك الاقتصادات، وبخاصة اذا ما علمنا بان الية التجارة الدولية تقوم على التفاوض "Negotiation"، ولكن (عمليا) لم يفهم التفاوض بقصد خلق فرص لترسيخ مناخ افضل من العلاقات ذات الطبيعة الاستراتيجية بيننا وبينهم، بل اصبح سباقا تنافسيا يهدف الحاق الهزيمة بالطرف الاقل قدرة[1]، والقدرات التفاوضية العربية معروفة بتواضعها. وهذا ما يسبب الضرر بتبادلها التجاري، ويوثق ارتباطها واندماجها العمودي مع المحيط الدولي دون الالتفاتة الحقيقية للتكامل التجاري الافقي "Horizontal Integration" بين الاقتصادات العربية ويكرس روح التنافس فيما بينها[2].

2-6: التجارة البينية العربية: حقائق وملاحظات.

ان ثراء المنظور البيني للتبادل العربي – العربي "Intra Arab Trade Prospective" يرتبط منطقيا بجملة من الحقائق والمعطيات الاقتصادية ذات الطابع الديناميكي

(1)د. محمد عبد الرشيد علي، استراتيجية التفاوض مع منظمة التجارة العالمية، المؤتمر الاول لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزرقاء، اب 2000، ص 41.

(2) د. تقي عبد سالم، معوقات انسياب السلع الغذائية المصنعة في الاسواق العربية، الاقتصاد العربي، بغداد، س 10، 1986، ص 102.

والاستراتيجي بوصفه ركيزة هامة في اطار العلاقات الاقتصادية العربية البينية، ومدخلا عمليا لاختراق محنة التكامل الاقتصادي العربي، ويقوم هذا المدخل على مجموعة من الدوافع الموضوعية والذاتية.. فاما الدوافع والمبررات الموضوعية التي تقف وراء ذلك، فتنطوي على التوجهات الدولية نحو التكتلات الاقتصادية، كما في حالة السوق الاوروبية المشتركة، ومنطقة "NAFTA" و "ASIAN" و "APEC"، وسواها، واحتمالات التوسع في الاجراءات الحمائية والتمييزية نتيجة لذلك، والتبدل التدريجي الحاصل في طبيعة المساعدات والاعانات الدولية في الفترة المتاخرة من صورتها المالية المباشرة الى تبني التجارة الخارجية والاعتماد على دخل الصادرات، وتفكك دول شرق اوروبا والاتحاد السوفيتي سابقا، ومغادرة منهج التخطيط الشامل باتجاه الية السوق والترويج العالمي لمشروعات ومخططات جديدة، تمثل خطرا فادحا على الوضع العربي مثل: الشرق اوسطية والمتوسطية، وكذلك التقلبات المتواصلة في معدلات اسعار السلع الاساسية، وفي شروط التبادل التجاري في السوق الدولي، الامر الذي يشكل وضعا من التجارة غير المتكافئة ولصالح البلدان المتقدمة في الغالب(1).

واما الدوافع الذاتية فتتلخص باسهام التجارة البينية في الاستفادة من الاستثمارات البينية "Intra Investment"، في مجال البنى الارتكازية "Infrastructure" وتعميق المنافع المتبادلة بين النشاطين، والتمكن من استيعاب التطور الفني والتكنولوجي على نطاق الاقطار العربية، والاستفادة من الفرص التي يوفرها هذا النوع من التجارة كتصريف الفوائض الانتاجية لهذه الاقطار، وتطوير مستوى الاستخدام والتوظيف فيها..

(1) د. معتصم سليمان، نحو استراتيجية عربية لتنمية التجارة العربية البينية، شؤون عربية، ع79، سبتمبر1994، ص146.

ويشجع تخفيف القيود الاقتصادية وتطبيق الية السوق – نظرا لممارسة ما يطلق عليه برنامج الاصلاح الاقتصادي والتكيف، منذ بداية العقد الاخير من القرن الماضي – على تدعيم التجارة البينية من الناحية المنطقية على اقل تقدير، وتخفيف النتائج السلبية الناشئة عن تفكك بعض المجالس شبه الاقليمية.

وفيما يتعلق باهم خصائص هذا النوع من التجارة فانها تتسم باداء متذبذب، فقد نمت بمعدل 5.8٪ سنويا خلال النصف الثاني من العقد التاسع من القرن الماضي، ثم بلغ المعدل بحدود 0.85٪ بين العامين 1990 و 1993، نتيجة لارتباك العلاقات العربية في هذه الفترة. ومال معدل النمو للتحسن بعد منتصف التسعينات، اذ بلغ نحو 8.5٪، كمتوسط للعامين 1996 و 1997، ليتراجع بدرجة حاسمة قدرها 5.7٪ عام 1998، ثم يصبح معدل التغير السنوي 20.9٪ عام 2000 (1). هذه التقلبات ذات اثر سلبي في سلوك التجارة البينية العربية تسببها في الغالب المواقف السياسية العربية، والتغيرات الطارئة على اسعار النفط.

وقد اتسمت التجارة البينية العربية ايضا بتواضع وزنها النسبي في اجمالي التبادل التجاري، فلم يتجاوز ما نسبته 15٪ على مدى العقدين الماضيين، اذ بلغ نحو 6.6٪ عام 1980، ووصل الى 8.6٪ عام 1990، ثم 9.25٪ رعام 1998. وعاد للانخفاض ليصبح 8.75٪ عام 2000(2). فهو محدود ومضطرب مع السنين، رغم عقد العديد من الاتفاقيات ومؤتمرات القمة الداعية لتطوير التعاون التجاري البيني، مثل: مؤتمر القمة

---

(1) صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد،ص177.

(2) المرجع السابق.

الحادي عشر عام 1980، وما تمخض عنه من استراتيجية العمل الاقتصادي المشترك، وميثاق العمل الاقتصادي القومي، واتفاقية تيسير وتنمية التبادل التجاري بين الدول العربية في فبراير 1989، وموافقة المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته التاسعة والاربعين في سبتمبر 1991، على تحرير مجموعات سلعية جديدة، كما اتخذ قرارا يؤكد على تخفيف القيود الاقتصادية كوسيلة للاصلاح، وذلك في جلسته الثانية والخمسين في سبتمبر 1993، ناهيك عن ابرام اتفاقيات تجارة ثنائية كثيرة اخرها الاتفاقيات الثنائية الموقعة بين كل من العراق ومصر، والعراق وسوريا، والعراق وتونس، الموقع عليها في شهر يناير 2001[1].

ويمكننا ان ننسب الضمور والاضطراب في مساهمة التجارة البينية في مجلس التجارة العربية لعدة اعتبارات، في مقدمتها: اختلال الهيكل الانتاجي وعدم تنوعه[2]. وضيق الاستثمارات المشتركة، والسياسات التجارية والاقتصادية التي تعتمدها الدول والشركات الاجنبية للحد من ذلك، وياتي التركز الجغرافي والسلعي المبالغ فيه سمة اخرى من سمات التجارة البينية العربية، وهذا بلا ادنى شك يعود لعوامل سياسية، وأخرى اقتصادية ورد ذكرها في اعلاه.

(1) د. احمد عمر الراوي، مستقبل حرية التجارة العربية البينية في ظل المتغيرات الاقليمية والدولية، دراسات وبحوث الوطن العربي، بغداد، ع11، 2001، ص58.

(2) د.حسني مهران، التجارة البينية العربية وامكانات تطويرها في ضوء المستجدات الدولية والاقليمية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، القاهرة، ع4، 1996، ص52

3-6: تحليل مصفوفة الانسياب التجاري في البلاد العربية:

لقد حاولنا في هذه الفقرة معالجة مصفوفة التبادل السلعي البيني للأقطار العربية من خلال تحليل رياضي متمثل بنموذج المستخدم – المنتج "Input-Output Analysis"[1]، فقد تمت المحاولة على تغيير المصفوفة الخام للتبادل المتضمنة للتدفقات وقيم الصادرات الى مصفوفة نسبية، احتسبت على اساس نسبية هذه القيم الى اجمالي الناتج المحلي في كل قطر من هذه الاقطار لعام 1997. وينظر اليها باتجاهين مختلفين، اولهما: المعاملات المباشرة للصادرات: "Eij". وثانيهما: المعاملات المباشرة للواردات "Mij". وقد تم الاسترشاد في ايجاد هذه المصفوفة بالكيفية التي يتم بمقتضاها استخراج مصفوفة معاملات التوزيع "Hij" فيما يتعلق بالنوع الاول من المعاملات، وتم اعتماد الصيغة التالية[2]: $Eij=\frac{xij}{xi}$. ويعبر هذا المقياس هنا، عن قسمة صفوف مصفوفة الصادرات الاصلية (الخام) من الدولة (X_1) الى الاقطار الاخرى ($X_2.....X_n$) اي (X2.....X17)، على اجمالي الناتج المحلي "GDP" للدولة (X_1). وهكذا لبقية صفوف المصفوفة، وكذلك لبيان الاهمية النسبية لصادرات الدولة (X_1) في اجمالي ناتجها المحلي في كل دولة من الدول العربية الاخرى. كما تم التعامل مع الاعمدة بنفس المنهجية المتعلقة باستخراج مصفوفة المعاملات الفنية "Technical Cofactor Matrix" والتي احتسبت بموجب الصيغة $Mij=\frac{xij}{xj}$ ، وهي تدلل على الاهمية النسبية لواردات الدولة (X_1)، وهكذا

(1)Ian Jacques, Mathematics for Economics and Business,2nd E.; Coventry Univ. U.K., 1995, pp.378.

(2)J, Abbass Haji , "A comparison between Leory Jones output inverse indicator and input inverse indicator for measuring forward linkages in the Economy " Arab planning Institute , Kuwait 1982 ,pp.182.

الامر لبقية اعمدة المصفوفة.. وتأتي حالة عدم الاكتفاء بمصفوفة "Mij" – على سبيل المثال – للتدليل على النوعين من الروابط المباشرة للصادرات والواردات، وانسجاما مع ما ذهب اليه الاقتصادي "Leory Jones" عند تصحيحه لما جاء في تحليلات الاقتصادي "Leontief" في هذا المضمار.

ان النتائج التي يتم التوصل اليها من خلال المصفوفتين (اعلاه) تشير الى المساهمة المباشرة للدولة (X_1)، كمثال على تجهيز الاقطار العربية الاخرى بالسلع التي تنتجها هذه الدولة، وذلك في مصفوفة الصفوف (الصادرات).

اما مصفوفة الاعمدة فتشير الى مدى اعتماد الدولة (X_1) على الامدادات السلعية الواردة من الدول العربية الاخرة الاخرى. وقد جرت محاولات لاستخراج العلاقات، او الارتباطات الاقتصادية الكلية للمصفوفتين المذكورتين، وذلك باتجاه الصادرات والواردات على الترتيب، عبر استخراج معكوسيهما المعروفين بـ Inverse $(Eij)^{-1}$ و$(Mij)^{-1}$. وقد عمدنا الى تعديل النتائج المستخرجة من خلال استخدام ما يطلق عليه بمتوسط المتوسطات التي أشار اليها الأقتصادي "Rassmusan"، كما وردت في الجزء النظري من هذا الكتاب. والتي تحتسب بالصور التالية[1]:

$$E_i^f = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} ki}{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} kij}$$

(1) د. علي مجيد الحمادي، دراسة تحليلية تطبيقية لروابط الجذب الامامية والخلفية في الاقتصاد العراقي، مع التركيز على القطاع الصناعي، "ابحاث اليرموك" م1، ع3، 1994، ص464.

E_i^f تعبر عن متوسط المتوسطات للعلاقات الكلية الامامية للدولة (X_1) تجاه الدول العربية الاخرى (الصادرات) في حين ان:

$$M_j^b = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} ki}{\frac{1}{n2}\sum_{i=1}^{n} Kij}$$

و M_j^b تعبر عن متوسط المتوسطات لعلاقات الدولـة (X_1) واعتمادهـا عـلى الـدول العربية الاخرى.

ان استخراج مصفوفة العلاقـات المبـاشرة "Eij" و "Mij" والكليـة " E_i^f " و" M_j^b " تمكننا من التوصل الى العلاقات غير المبـاشرة الخاصـة بالـصادرات "Ei" والـواردات "Mj" البينية وكما يلي[1]:

$$Ei = E_i^f - Eij$$

$$Mj = M_j^b - Mij$$

وقد جرى التطبيق على مصفوفة التبادل البيني لسبع عشرة دولة عربية، ولاغراض التبسيط، فقد رمزنا لهذه الاقطار بالرموز التالية:

X_1: الاردن، X_2: الامارات، X_3: البحرين

X_4: تونس، X_5: الجزائر، X_6: السعودية

X_7: السودان، X_8: سوريا، X_9: العراق

X_{10}: عمان، X_{11}: قطر، X_{12}: الكويت

X_{13}: لبنان، X_{14}: ليبيا، X_{15}: مصر

X_{16}: المغرب، X_{16}: اليمن

(1) د. علي مجيد الحمادي، دراسة تحليلية تطبيقية لروابط الجذب الامامية المبـاشرة وغـير المبـاشرة في قطـاع الـصناعة التحويلية في العراق "دراسات" م ع2، 1994، ص 175.

وقد باشرنا بتحليل النتائج المستخلصة وفق المحاور التالية:

اولا: تحليل مستوى العلاقات البينية المباشرة في الاقتصادات العربية:

ان نظرة متأينة للاهمية النسبية للصادرات في مجمل التجارة البينية للاقطار العربية، تظهر لنا تواضع المستوى الذي عليه العلاقات التجارية البينية، من حيث احجام التدفقات السلعية المصدرة فيما بينها، او فيما يتعلق بفقدان سبل تنظيمها وارادة تنميتها.. فقد تراوحت تلك الاهمية لدى الاقطار الواردة في مصفوفة التبادل البيني لعام 1997، باستثناء السعودية والامارات، بين 0.521٪ في اليمن، و 6.708٪ في سوريا. وهي بلا شك مساهمة منخفضة، وقد وجدنا بان السعودية قد احتلت دورا رياديا في هذا المجال اذ بلغت 41.435٪، تليها في ذلك دولة الامارات العربية المتحدة بنسبة 11.435٪. تمثل هاتان الدولتان حالة من الشذوذ مقارنة مع حصص خمس عشرة دولة عربية اخرى، كما انها تعكس وضعا للتركز ينحدر من علاقات تاريخية واتفاقات ثنائية اكثر من تعبيرها عن جهود تكاملية منظمة[1]. وهذا ما دفع الى ظهور ما يطلق عليهم بالشركاء الرئيسيين في التجارة العربية البينية.

---

(1) د. ذكاء الخالدي، اهمية التكامل العربي في ظل اتفاقية التجارة العالمية والشراكة الاوروبية المتوسطة، مركز دراسات المستقبل، 27-25 نوفمبر – 1997،ص595.

جدول 6-1:

معاملات الروابط المباشرة للتجارة البينية العربية في ضوء مصفوفة التبادل البيني لعام 1997

الدولة	Eij	Mij	%E	%M	%E	%MT
X_1	.1117707	.057151	0.0501344	.0256378	.5079	.0952
X_2	.0359896	.0669306	.117446	.2184167	.0526	.1251
X_3	.1025651	.379671	.036453	.1348199	.330	.7852
X_4	.0232936	.033594	.0275988	.0397979	.0754	.0761
X_5	.0049775	.0085952	.0150521	.0260247	.0166	.0488
X_6	.004410	.0125181	.4143569	.1178854	.1043	.0622
X_7	.0200552	.060256	.0133206	.0400209	.3419	.3862
X_8	.1010072	.0185151	.0670886	.0197874	.2607	.0626
X_9	.0010969	.004127	.0056732	.0213484	.0372	.4254
X_{10}	.0683291	.025543	.0644257	0.024084	.1238	.0773
X_{11}	.0002862	.045552	.0199186	0.0338951	.0653	.1288
X_{12}	.011224	.028801	.0268577	0.0689315	.0286	.1356
X_{13}	.0211368	.044164	.0206073	0.0430376	.4894	.0880
X_{14}	.0285519	.07785	.0646487	0.402702	.1062	.0759
X_{15}	.0061985	.0102459	.0325244	0.0537613	.1264	.0582
X_{16}	.0082685	.0225846	.0187709	0.0588738	.0614	.1138
X_{17}	0.157238	.101026	.0052141	0.0335016	.0314	.2501

المصدر: احتسبت بيانات هذا الجدول في ضوء مصفوفة التبادل التجاري البيني العربي لعام 1997

حيث ان:

Eij: اجمالي المصفوفة البينية للصادرات.

Mij: اجمالي المصفوفة البينية للواردات.

E%: الاهمية النسبية للصادرات في مجمل التجارة البينية للاقطار العربية

M%: الاهمية النسبية للواردات في مجمل التجارة البينية للاقطار العربية

E_T%: الاهمية النسبية للصادرات في اجمالي الصادرات العربية

M_T%: الاهمية النسبية للواردات في اجمالي الواردات العربية

فالسعودية هي الشريك الاول لبعض اقطار مجلس التعاون الخليجي مثل: البحرين والكويت وكذلك مصر. أما لبنان فهي الشريك الأول لسوريا وليس بالضرورة ان يكون الجوار هو الدافع الحقيقي لخلق مثل هذه الاتفاقيات، بل في الغالب تكون وراءها الارادة السياسية: كاتفاقية سوريا مع ليبيا، او العراق مع تونس مؤخرا، وهكذا.. وتتجسد الصورة المتواضعة للتجارة البينية اكثر عند النظر الى المصفوفة البينية للصادرات "Eij"، فقد تراوح الوزن النسبي لاربع عشرة دولة بين 028.٪ في قطر، و 6.8٪ في سلطنة عمان[1]. اما نصيب السعودية فقد تراجع كثيرا في اطار هذه المصفوفة، اذ بلغ 4.4٪ فقط، في حين ان دولا كانت مساهمتها في اجمالي التجارة البينية منخفضة مثل: الاردن، والبحرين، وسوريا والتي بلغت 5.013٪ و 3.645٪ و 6.708٪ على الترتيب، اصبحت ذات اهمية اكبر تدور حول نسبة متوسطة قدرها 10.5٪، وذلك لأنتساب مصفوفة Eij الى GDP في هذه الأقطار. فالأقطار الثلاثة الأخيرة ذات ناتج محلي اجمالي منخفض على انفراد، مقارنة باجمالي قيمة التجارة البينية العربية من جهة،

(1) انظر جدول 6-1 من هذه الدراسة.

والناتج المحلي للسعودية المرتفع من جهة اخرى، والذي تسبب في انخفاض مساهمتها في اعلاه.

ولم يقف الاختلال في الصادرات البينية العربية عند التركز المكاني فحسب، بل تعدى ذلك الى التماثل في التركيبة السلعية التي يتم تصديرها، اذ ان غالبية الاقطار العربية تصدر النفط والغاز الطبيعي والمواد الخام وبنسبة تقترب من 48.8% من هذه الصادرات، وتأتي بعد ذلك الموادالكيماوية بواقع 18٪ تعقبها الاغذية والمشروبات 15٪ والمصنوعات والالات ومعدات النقل بنسبة 11.9٪ و 6.2٪ على الترتيب[1]. ويتم تصدير غالبية مفردات المجاميع السلعية الاربع الاخيرة من قبل الاقتصادات العربية الاكثر تنوعا مثل: مصر، والاردن، وسوريا.

ويشكل عدم تنوع الصادرات العربية عقبة خطيرة بوجه التجارة البينية العربية، ويدفع بهذه الاقطار الى المزيد من الانفراد والتبعية الى العالم الخارجي، وبخاصة اذا ما علمنا بان جزءا كبيرا من هذه الصادرات لم يكن ذا منشا محلي، بل عبارة عن تصدير سلع مستوردة "Re-exporting". ويرجع ضعف علاقات التصدير المباشرة "Direct Linkages" الى عدد من العوامل اهمها: فشل استراتيجية التصنيع لغرض التصدير التي طبقت في فترة سابقة ضمن تاريخ التنمية الاقتصادية والصناعية في البلاد العربية، وبالذات في فترة ما بعد السبعينات من القرن الماضي، الامر الذي افضى الى خلق قاعدة انتاجية متماثلة لا تساعد على عملية التبادل الواسع بين اقطار المنطقة.

(1) صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابو ظبي، 1999، ص 119.

ويعبر تخلف مرافق النقل بين هذه الاقطار وكثرة التعقيدات الادارية والاجرائية والمعوقات الفنية – T.B.T – بما في ذلك العوائق البيروقراطية المتشددة التي قد تطبقها بعض الدول، وبالذات في تجارة العبور، اذ تقوم بتفريغ الشاحنات الواردة اليها ثم اعادة تعبئتها في شاحنات اخرى وارجاع الشاحنة المفرغة خالية، الامر الذي يدفع الى ارتفاع مستوى الكلفة واحتمالية تلف الحمولة، فضلا عن كونه يربك كثيرا العلاقات التجارية البينية[1]، وكذلك التعقيدات الجمركية وغير الجمركية وعدم وضوح واتساق قوانين التصدير وحاجة الاقطار العربية الى العملات الصعبة لتمويل حاجاتها الاستيرادية وعدم استفادة التجارة العربية من مؤسسات التمويل العربية والاسلامية الهادفة الى تطوير النشاط التجاري من خلال تقديم ضمان ائتمان الصادرات لتغطية المخاطر التجارية والسياسية التي تتعرض لها شحنات التصدير، ويعود السبب في ذلك لجهل العديد من المنتجين، او لعدم القدرة على تهيئة الضمانات اللازمة لذلك[2]، وعن عوائق اخرى بوجه الروابط المباشرة للصادرات بين البلدان العربية[3].

ولا تختلف الصورة كثيرا عندما نتمعن بواقع البيانات المختصة بحصة الواردات في مجمل التجارة البينية، فقد تراوحت على مستوى اربع عشرة دولة عربية بين 1.978٪ في سوريا، و 6.893٪ في الكويت عام 1997، ايضا، فيما انفردت ثلاث دول عربية

(1) انظر : المنظمة العربية للتنمية الادارية، المعوقات والمشاكل الاجرائية في المنافذ وتاثيرها على حركة التجارة بين الدول العربية. دراسة تمت باشراف د. عبد القادر فتحي لاشين، رقم 351، 2000.

(2) مركز التجارة الدولي، اسرار التجارة، مؤسسة تنمية الصادرات والمراكز التجارية الاردنية، عمان، 2000، ص 174.

(3) الامانة العامة للاتحاد العام لغرف التجارة والصناعة والزراعة للبلاد العربية، اوراق اقتصادية، ع10، اب 1994، ص69.

بحصص متميزة نسبيا، وهي: الامارات، والبحرين، والسعودية، فقد بلغت الحصص نحو 21.841٪ و 13.472٪ و 11.788٪ على الترتيب.

ومن المعلوم ان هذه الاقطار تفتقر اقتصاداتها للتنوع، نتيجة لاعتمادها الواسع على البترول والمواد المرتبطة به، بسبب عدم قدرتها الكافية على انجاح متطلبات استراتيجية احلال المنتجات الصناعية محل الواردات "Import Substitution strategy" بفعل التركيز على مجموعة الصناعات الاستهلاكية لاعتبارات اقتصادية وفنية معروفة واختناقها ضمن هذه الحلقة، دون الولوج الى مديات مجموعة الصناعات الوسيطة والراسمالية، الامر الذي دفعها الى تزايد معدات وارداتها من مفردات هذه المجموعة من الخارج. ناهيك عن ان غالبية الصناعات المحلية قد نمت بفضل الحماية الجمركية العالية التي حققت ما يطلق عليه بالنمو المفقر، اذ ساعدت على انخفاض كفاءتها. والحقيقية ان هذه النسب المرتفعة (نسبيا ايضا) تشكل حالة غير مرغوبة. ففي صورة مصفوفة الواردات البينية العربية، فهي تمثل تركزا جغرافيا في عدد محدود من الشركاء التجاريين، وهي الحالة التي تعاني منها مصفوفة الصادرات البينية كما سبقت الاشارة.

ولما نتابع مصفوفة العلاقات المباشرة للواردات "Mij" التي تستند الى "GDP" يتضح ان البحرين تحتل المقام الاول في اطار الواردات البينية، اذ حققت مساهمة قدرها 37.967٪، والمعروف ان هذه الدولة هي في مقدمة الاقطار العربية في اعتمادها على الواردات البينية، وبالذات خلال عقد التسعينات، وذلك نتيجة لاتساع وارداتها النفطية من السعودية، والواردات التقليدية من الفواكه والحبوب والخضراوات[1]، كما

(1) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، مسح للتطورات الاقتصادية والأجتماعية في منطقة الاسكوا، ص74.

اصبح لليمن دور اكبر في هذه الحالة اذ جاء بالمرتبة الثانية وبنسبة قدرها 10.103%. وهذه تفوق كثيرا نظيرتها المتعلقة بنسبة وارداتها البينية العربية التي لم تزد عن 3.350٪ عام1997 طبعا، هذا يعود اساسا لانخفاض نسبة الناتج المحلي الاجمالي في مجموع التجارة البينية العربية البالغة 33.160٪ فقط. علما ان الوزن النسبي للواردات من البلاد العربية في اجمالي وارداتها يبلغ 25٪ في العام نفسه.

اما الدول العربية الخمس عشرة الاخرى، فقد انحصرت مساهمتها في الواردات البينية 4.127٪ في العراق و 6.693٪ في دولة الامارات، وهنا يتراجع دور هذه الدولة مقارنة بحصة وارداتها في اجمالي الواردات البينية، ويعود ذلك من بين امور اخرى للارتفاع النسبي لناتجها المحلي الاجمالي الذي يحتل الموقع الرابع بعد السعودية ومصر والعراق.

ومما تقدم يمكننا القول بان هناك تركزا جغرافيا واضحا في الواردات البينية العربية ينصب على شريك او شريكين في الغالب. كما ان هناك اختلالا صريحا في هيكل الواردات نظرا للتشابه الشديد في مفرداتها السلعية، اذ ان مجمل الاقطار العربية تشكو من عجز متواصل في موازناتها الغذائية، الامر الذي يفرض على هذه الاقطار استيراد السلع الغذائية المختلفة، وكذلك فان حاجتها لانجاز خططها الانمائية تدفعها لاستيراد السلع الراسمالية والوسيطة ووسائل النقل.

ويعد اختلاف قوانين الاستيراد واختلاف السياسات المالية والنقدية واسعار الصرف، واعتماد سياسات سعر الصرف المتعدد "Multiple Exchange Rates"، – بهدف التخفيف من اختلال ميزان المدفوعات، بيد انه يعمل على تحجيم التجارة بين البلدان العربية[1] والارادة السياسية من جهة، وسياسات الاغراق التي تعتمدها

(1) د. حمدي عبد العظيم، الاصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة، القاهرة، 1998، ص73.

الشركات الاجنبية وسيطرة الشركات المتعددة الجنسية على تجارة السلع الاساسية عالميا، ونظم الافضليات والاولويات، وسياسات الدعم التي تضعها الدول المتقدمة صناعيا من جهة اخرى – عوائق حقيقية بوجه العلاقات المباشرة للنشاط الاستيرادي البيني للبلاد العربية[1].

ثانيا: تحليل مستوى العلاقات البينية الكلية وغير المباشرة في الاقتصادات العربية:

كما ان للتجارة العربية روابط او علاقات مباشرة على نطاق التصدير والاستيراد وفق مصفوفتي Eij و Mij التي سبق الحديث عنها، فان لها علاقات اخرى غير مباشرة "Indirect Linkages" "Ei" لا تتأتى من خلال المتاجرة المباشرة بالسلع بين دولتين او اكثر، بل يمكن تحقيقها من خلال الارضية المشتركة للتعامل التجاري بين الاقطار العربية، بما في ذلك ما توفره مقومات البنى الارتكازية "Infrastructure" في مجال شبكة الاتصالات والمواصلات المختلفة بين هذه الاقطار من مزايا الترابط والتداخل فيما بينها، لمرور السلع والخدمات عبر دول عربية وسيطة او التعامل مع سلع ليست ذات منشا عربي ولكن من خلال ما يطلق عليه باعادة التصدير، وهي تشكل نسبة مهمة في التجارة البينية العربية، وكذلك انتقال الافكار والصيغ او السياسات التجارية، واقامة المعارض التجارية[2]. كل ذلك يمثل اثارا غير مباشرة للعلاقات التجارية البينية.

وفي ضوء النتائج التي توصلنا اليها من خلال معكوس مصفوفة الصادرات البينية

(1) د. حميد فرج الاعظمي، افاق استشرافية لتنمية التجارة العربية البينية، ام المعارك، بغداد، ع16، ابريل، 2001، ص79.

(2) J.Sterne,customer service on the Internet; Building relationships, Increasing Loyalty, and staying competitive,2nd Edition ,New York 200

المرجح بمتوسط المتوسطات " E_i^f " المتضمنة العلاقات الكلية (المباشرة وغير المباشرة) "Direct and Indirect Linkages" تبين ان هناك خمسة اقطار تمارس دورا رياديا في العلاقات البينية الكلية للصادرات، هي: السعودية وعمان ومصر وسوريا، والكويت، فقد بلغت قيمة المعاملات الفنية الكلية – والتي تقيس حساسية التشتت "Sensitivity of Dispersion" في هذه الاقطار – اكبر من الواحد الصحيح، اي ان $E_i^f > 1$ [1]. وهي 1.0339245، 1.0239245، 1.021149، 1.020313، 1.009847، على الترتيب[2]. وهذه الاقطار تمثل شركاء رئيسيين في التجارة البينية العربية، اذ ترتبط السعودية – على سبيل المثال – بروابط اقوى الى حد ما في مجال التصدير مع كل من: البحرين والامارات والكويت، وهذا امر يؤكد من جانب اخر تركزا غير مرغوب في هذا المجال. ويمكن ان يعزى ارتفاع مستوى الروابط الكلية بنسبة عالية الى محصلة قوى التعاون بين اقطار مجلس التعاون الخليجي، والاخذ ببعض بنود اتفاقية المجلس التي ابرمت منذ 1981، والتي ساعدت الى حد ما على توحيد كثير من الاحكام المتعلقة بقواعد المنشأ والمواصفات والمقاييس، ومبدا الشفافية والاجراءات الخاصة بالوقاية من المخاطر التي تواجه الصادرات الخليجية في الدول الصناعية، وتنسحب هذه الظروف والعلاقات غير المباشرة على كل من عمان والكويت بوصفهما عضوين في مجلس التعاون[3].

---

(1) د. علي مجيد الحمادي، دراسة تطبيقية لاختيار القطاعات الرائدة في الاقتصاد العراقي، النفط والتعاون العربي، اوابك، كويت، م27، ع98، 2001 ص137.

(2) انظر جدول 6-2 من هذه الدراسة.

(3) يوسف خليفة اليوسف، الحواجز غير الجمركية والتجارة البينية في مجلس التعاون الخليجي، ع 237.

وبخصوص مصر وسوريا فانهما تعتمدان على الاتفاقيات التجارية الثنائية المبرمة بين كل منهما، وبعض الاقطار العربية الاخرى، فسوريا تعد الشريك التقليدي للبنان، وتدخل مصر بشراكة تجارية مع بعض اقطار مجلس التعاون الخليجي وبالذات السعودية كما سبقت الاشارة. وفيما يتعلق بمستوى معاملات التصدير البينية الكلية لبقية الاقطار العربية الاثنتي عشرة، فقد انحصرت بين 0.9675471 في العراق و0.9977613 [1] . في اليمن ويعود انخفاض العلاقات الكلية للصادرات البينية في العراق لظروف الحصار الاقتصادي الشامل المفروض عليه، وحاجاته الماسة للسلع والمواد المختلفة من البلدان الاخرى.

جدول 6-2:

معاملات الروابط الكلية المباشرة وغير المباشرة للتجارة البينية العربية لعام 1997

الدولة	E_i^f	M_j^b	Ei	Mj
X_1	0.9818492	1.0023696	0.8700785	0.9439581
X_2	0.9744312	1.0108901	0.9384416	0.9439581
X_3	0.9724075	1.31545523	0.8698425	0.9357823
X_4	0.9948356	0.7988288	0.971542	0.9452348
X_5	0.9872435	0.9539318	0.982266	0.9453366
X_6	1.0339245	0.9580883	1.0195245	0.9455702
X_7	0.9927249	1.0053223	0.9726697	0.9450663
X_8	1.0203132	0.9643638	0.9311306	0.9458488
X_9	0.9675271	0.9497827	0.9664502	0.9456557
X_{10}	1.0239245	0.9704491	0.9555954	0.9449061
X_{11}	0.9863072	0.9902455	0.986021	0.9446933
X_{12}	1.0098474	0.973776	0.9986234	0.944975
X_{13}	0.9711575	0.989365	0.9500207	0.945201
X_{14}	0.9893132	0.9635765	0.9607613	0.9715282
X_{15}	1.0211495	0.9554889	1.060951	0.945243
X_{16}	0.9826762	0.9707598	0.9601116	0.9481752
X_{17}	0.9977613	1.0473095	0.9661254	0.9462835

المصدر: احتسبت من خلال الحاسب الالي في ضوء بيانات مصفوفة التبادل البيني العربي لعام 1997.

(1) انظر جدول 6-2 وكذلك ملحق (1) من هذا الكتاب.

حيث ان:

1- E_i^f الروابط الكلية بالنسبة للصادرات.

2- M_j^b الروابط الكلية بالنسبة للواردات

3- Ei الروابط غير المباشرة بالنسبة للصادرات

4- Mj الروابط غير المباشرة بالنسبة للواردات

وتجدر الاشارة الى ان الفرق المتحقق بين المعاملات الكلية والروابط المباشرة يدعى بالروابط غير المباشرة "Indirect Linkages" "Ei" والتي تقدر بالنسبة للاقطار الخمسة الواردة الذكر في اعلاه على الترتيب 01952451.، 0.9555945، 0.9601116، 0.9311306، 0.99862349. اما في العراق واليمن، فقد بلغت 0.9664502 و0.966125 على التوالي[1] ويشكل هذا النوع من الروابط النسبة العظمى من قيمة المعاملات الكلية للتصدير، نظرا لاهميتها العالية في خلق الامدادات الضرورية لتنمية وتطوير هيكل الصادرات البينية والتي سنعقب عليها لاحقا.

وعند تحليل مصفوفات المعاملات الكلية للواردات البينية "M^h_j" يتضح ظهور خمسة دول محورية، او رائدة في هذا الجانب، تختلف عن تلك التي برزت في مصفوفة المعاملات الكلية للصادرات، وهي: البحرين، واليمن، والامارات، والسعودية، والاردن، وبمعاملات كلية قدرها 31545231.، 61.04730956، 1.0108901، 1.0053223، 1.0023696[2]. فهنا قيمة $M_j^h > 1$ في هذه الاقطار.

(1) انظر جدول 6-2.

(2) انظر جدول 6-2، وكذلك ملحق (2).

ان هذه النتائج مقبولة الى حد ما، وذلك لكون الاهمية النسبية لواردات بعض هذه الاقطار في اجمالي التجارة البينية قد بلغ نحو 21.841٪ و 13.481٪ و 11.788٪، وذلك في الامارات والبحرين والسعودية على التوالي، اما الدول العربية الاخرى فقد تراوحت قيمة "M_j^b" فيها بين 0.9643638 في سوريا و 0.9902455 في قطر. ومن الملاحظ ان مساهمة سوريا في الواردات البينية هي دون مساهمة مختلف الاقطار العربية الاخرى في هذا المضمار، وذلك نظرا لانها من الاقتصادات ذات القاعدة المتنوعة، كما انها تسد احتياجاتها من البترول من خارج الدول العربية، ونقصد في ذلك ايران لتطابق المصافي فيها فنيا مع هذا النوع من البترول، كما ان قطر لم تعد من الشركاء الواضحين في الواردات البينية، علما ان وارداتها تتركز مع السعودية والامارات، وبنسبة تزيد عن 75٪، والمعلوم ايضا ان مصفوفة المعاملات الفنية الكلية للواردات تظهر – احصائيا – ما يطلق عليه بقوة التشتت "Power of Dispersion".

وهذا يتصل بدرجة كبيرة بمدى تركز الدولة في وارداتها، وما يمكن استنتاجه ايضا: ان هناك نسبة كبيرة من قيم مصفوفة المعاملات الفنية الكلية للواردات، تمثل روابط غير مباشرة "Mj"، فقد تراوحت قيمة هذه الروابط في البلاد العربية بين 0.9357823 و 0.9715282 ان هذه النتائج هي الاخرى تكشف بوضوح عن ضعف العلاقات التجارية البينية المباشرة على مستوى التصدير او الاستيراد، وكذلك عن مستويات مبالغ فيها من التركز الموقعي والسلعي، وتدفعنا لتشخيص الروابط والعلاقات البينية غير المباشرة، وفي مقدمتها تطور البنى الارتكازية، بما في ذلك شبكة الطرق البرية مثل: طريق بيروت – حدود قطر(*)، وطريق بغداد – القاهرة، وطريق

(*) بيروت–دمشق–بغداد–الكويت–الظهران–الهفوف–الرياض–جدة–مع وصلة بين الهفوف وسلوى على حدود قطر.

الشام – عمان، وطريق عدن – مقديشو، وطريق القاهرة – طنجة[1]، وكذلك ربط السعودية بالبحرين من خلال جسر الملك فهد. ويمثل قطاع النقل البري مرتكزا استراتيجيا في التجارة البينية العربية، وتمتلك البلدان العربية اساطيل من الشاحنات والقاطرات والحاويات التي تساعد على نقل السلع فيما بينها.

وعلى الرغم من عدم توافر شبكة نقل جوية مباشرة بين اجزاء الوطن العربي، لكن تمكنت الاقطار العربية من بناء العديد من المطارات الحديثة القادرة على استيعاب كميات كبيرة من البضائع والسلع والقدرة على تخزينها.

وبخصوص التجارة البينية من خلال النقل البحري، فلم تزل محدودة وتواجه العديد من الصعوبات، وبالذات ما يتعلق بارتفاع الكلفة[2]، علما ان هناك ما يزيد عن 2392 باخرة عربية حمولتها الكلية المسجلة نحو 12 مليون طن عام 1992. وفي حقيقة الامر يستحسن استخدام الوسائط الوطنية هذه تفاديا لمخاطر القرصنة التجارية، والاحتيال التجاري الدولي التي كثرت في الاونة الاخيرة.

ومن الروابط والتاثيرات غير المباشرة الاخرى للتجارة البينية المساهمة في تحريك الفعاليات الاستثمارية في بعض الاقطار العربية: في الاردن – على سبيل المثال – بمعدل 59.7٪ بين عامي 1993 و1998، وذلك نتيجة لعدة عوامل، اهمها: الاتفاق الثنائي بين العراق والاردن بسبب الظروف الاقتصادية الصعبة للعراق، وقد ادى ذلك الى الطلب

---

(1) د.احمد علي سبيتي" اطار عام لتطوير الطرق العربية المشتركة، والمواصلات في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 1982، ص 126.

(2) د. برهان الدجاني، منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، واحتمالات المستقبل، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001، ص107.

الخارجي على المساعدة في نمو بعض الصناعات الانتاجية والوسيطة والاولية مثل: صناعة الالات، والاجهزة الكهربائية، وصناعة الخشب، والمنتجات الخشبية، والمنتجات الكيمائية، وبعض الصناعات الغذائية[1]. ونشير الى ان عملية انتقال ومرور السلع بين الدول العربية وان كانت ذات منشا غير عربي سيعمل – هو الاخر – على تحقيق فرص ذات منافع اقتصادية واجتماعية تتصل بالأستخدام وتنشيط القطاع الخدمي، وانشطة الشحن، والتامين، والترويج، والمعلومات، كالذي تحقق للاقتصاد الاردني ابان الحرب العراقية – الايرانية، واعتبار ميناء العقبة المنفذ الرئيس لتجارة العراق الواسعة عندئذ.

ومع اعتقادنا بتواضع تجربة تجارتنا البينية – من حيث الكم والنوع والانتشار – الا انها اسهمت بحكم التاريخ الطويل الذي يقترب من اربعين سنة في تبسيط محدود، وموقعي في اجراءات انتقال الافراد وقوة العمل العربية ورجال الاعمال وتحريك وسائل التمويل التجارية العربية، وبالذات في اقطار مجلس التعاون الخليجي، وبعض الاقطار العربية المتمتعة بعلاقات تاريخية مستقرة نسبيا، مثل: مصر ودول الخليج، او سوريا ولبنان. كما تمخض عن تلك السنين الطويلة سجل للخبرة في المجالات التشريعية والقانونية عبر ما تم عقده من اتفاقيات ثنائية وموسعة وعقود تجارية مختلفة، تمثل نتائج غير مباشرة للتجارة البينية العربية، ومدخلا هاما للعلاقات الاقتصادية الشاملة والتكامل الاقتصادي العربي[2].

---

(1) حسام الدين علي فارس، دور تجارة الاردن الخارجية في نمو وتطوير قطاع الصناعة التحويلية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية،جامعة الدول العربية،القاهرة، 2001، ص 143

(2) صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 2001، مصدر سابق، ص180.

خلاصة واستنتاجات:

1- على الرغم من ان التجارة مدخل هام لالتقاء الشعوب والحضارات المختلفة، غير انها عجزت عن تحقيق امنية ابناء الامة في تبادل منافعهم ومصالحهم فيما بينهم كاساس للسلوك الاقتصادي الرشيد.

2- لقد اتسمت التجارة العربية البينية بالتواضع الشديد، والتذبذب المتواصل في مستويات الاداء والاهمية النسبية في اجمالي التجارة العربية الى الحد الذي لم تتجاوز فيه ما نسبته 10٪.

3- ان هناك طائفتين من الدوافع والتبريرات التي تكمن وراء ضرورة تنمية التجارة العربية البينية، اولاهما: ما اطلقنا عليه بالدوافع الموضعية، وثانيتهما: مجموعة الدوافع الذاتية.

4- تزداد صورة التجارة البينية تواضعا وضعفا عند النظر الى مصفوفة التبادل البيني للاقطار العربية، المنسوبة الى GDP في هذه الاقطار، مقارنة بانتسابها الى مجمل التجارة العربية البينية، فقد تراوح الوزن النسبي لاربع عشرة دولة عربية في المصفوفة البينية للصادرات "Eij" بين 0.029٪ و 6.8٪ عام 1997، ولا تختلف الصورة كثيرا عند متابعة مصفوفة العلاقات المباشرة للواردات "Mij" المستندة الى "GDP" ايضا، اذ انحصرت مساهمة خمس عشرة دولة عربية في الواردات البينية، بناء على طريقة احتساب هذه المصفوفة بين 4.127٪ و 6.693٪ في العام المذكور نفسه.

5- يشكل التركز السلعي والجغرافي للتجارة البينية العربية سمة خطيرة مزمنة، تنعكس اثارها السلبية على واقع التبادل التجاري وجهود التكامل الاقتصادي في البلاد العربية.

6- لقد اتضح تراجع دور السعودية عن مركز الصدارة في التجارة البينية عند اعتمادنا مصفوفتي "Eij" و "Mij"، وهذا يعني ان صادراتها بالنسبة لحجم التجارة البينية قد يتمخض عن ضالة هذا الحجم اصلا، وليس لفاعلية مساهمتها.

7- لقد وجدنا بان هناك خمس دول عربية تمارس دورا رياديا في مجال العلاقات البينية الكلية للصادرات، وهي: السعودية، وعمان، ومصر، وسوريا، والكويت على التوالي. فقد كانت قيمة $E_i^f > 1$ فيها.

8- ان هناك خمس دول عربية تحتل مركز الصدراة في مجال العلاقات البينية الكلية للواردات، وهي: البحرين، واليمن، والامارات، والسعودية، والاردن على الترتيب، حيث بلغت قيمة $M_j^b > 1$ لديها.

9- استنتجت الدراسة بان العلاقات والروابط غير المباشرة "Ei" و"Mj" تحقق وزنا مهما في مصفوفة الروابط الكلية للتجارة البينية " E_i^f " و " M_j^b " مقارنة بالروابط المباشرة، ويعود ذلك لاسباب جمة اهمها: الاستمرار في تطوير البنى الارتكازية والمواصلات والاتصالات والخدمات المصرفية والتامين وانتقال السلع ومرورها وخدمات التجارة الالكترونية واقامة المعارض، وبعض الانشطة الاستثمارية التي هي بمثابة دعائم للروابط التجارية المباشرة.

10- لم تظهر النتائج دولة عربية واحدة تمتلك روابط بينية كلية للواردات والصادرات، تفوق الواحد الصحيح ؛ اي ان $E_j^b > 1$ و E_i^f في ان واحد. وهذا ما يدلل على عشوائية التركز الجغرافي في التجارة البينية العربية.

11- تواجه التجارة البينية العربية جملة من العراقيل والمشاكل الداخلية: كاختلال

الهيكل الانتاجي للبلاد العربية، وعدم تنوع الصادرات، وكثرة التعقيدات الادراية، والاجرائية، والجمركية وغير الجمركية، واختلاف السياسات المالية، والنقدية واسعار الصرف، وغياب الارادة السياسية.. هذا، الى جانب مجموعة اخرى من المعوقات الخارجية، مثل: سياسة الاغراق التي تعتمدها الشركات الاجنبية وسيطرتها على تجارة السلع الاساسية عالميا، وسياسات الدعم التي تضعها الدول المتقدمة، ونظم الافضليات والاولويات والتاثيرات السياسية التي من شانها ان تربك العلاقات البينية العربية.

12- ان هناك قصورا واضحا في البيانات الخاصة باجمالي التركيب السلعي للتجارة البينية العربية، وغياب الشفافية والافصاح عن الكثير من الاجراءات الادارية او السياسات التجارية، وهذا يجعل عملية احتساب تكاليف انتاج السلع المتبادلة والتنبؤ باسعارها غاية في الصعوبة.

13- ان محدودية التجارة البينية واتساع التجارة الخارجية العربية مع العالم الخارجي، سيفضي الى تعميق حالة التبعية والتقلبات في شروط التبادل التجاري، والازمات المزمنة، وخلق قواعد انتاجية عربية متنافسة.

14- يعد انشاء منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى خطوة بالاتجاه الصحيح للتعاون التجاري البيني، فهي منسجمة مع التوجهات الدولية باقامة التكتلات الاقتصادية الكبيرة، كما انها الملجا الاكثر امنا لتجنب المخططات الدولية مثل: الشرق اوسطية، والمتوسطية.

وتأسيساً على ما تقدم من استنتاجات يمكننا وضع بعض المقترحات، وكما يلي:

1- ضرورة اعادة النظر في هيكلة الاقتصادات العربية، ومعالجة اختلال جهاز الانتاج فيها بقصد التخلص من الهيكل المشوه للصادرات العربية.

2- تهيئة المناخ اللازم لاستقطاب الاستثمارات العربية من الخارج والداخل.

3- التوسع في مفردات البنى الارتكازية للتجارة البينية، كما في حالة تطوير خدمات النقل البري والبحري والجوي والخدمات المصرفية، والتامين، والاتصالات وخدمات التجارة الالكترونية.

4- العمل على تحسين نوعية المنتجات العربية المعدة للتبادل البيني، وفق المواصفات القياسية، لتعزيز قدرتها على المنافسة.

5- الحث على تطوير اتفاقية تيسير وتنمية التبادل التجاري العربي، وعدم الابطاء في تنفيذ مفرداتها وصولا الى تحقيق منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، قبل موعدها المقترح في 2008.

6- السعي لتوفير قاعدة بيانات ومعلومات على درجة عالية من الشفافية والدقة، لتصبح الصورة واضحة امام الموردين والمصدرين والصناعيين العرب، ليتخذوا قراراتهم بطريقة عقلانية رشيدة.. ولابد من تطوير متطلبات شبكة معلومات التجارة العربية "IATIN".

7- ضرورة تبسيط الاجراءات الادارية والمالية، وتوحيد التعرفة الجمركية بين الاقطار العربية.

8- عدم ربط السياسات التجارية البينية مع التوجهات والمزاج السياسي في البلدان العربية، والحفاظ على استقلالية القرارات المتعلقة بالسياسة التجارية والاقتصادية من خلال هيئة عليا ذات طابع فني واقتصادي منبثقة عن القطاعين: العام والخاص، كان تقام " منظمة التجارة العربية " تفوض لها الصلاحيات التي من شانها تنفيذ اهداف مسيرة التبادل البيني العربي، في ضوء معايير فنية وتجارية معلومة للمتخصصين والمهتمين، وعموم المجتمع في فترة زمنية محدودة.

9- ضرورة تنمية القدرات التفاوضية العربية، وبناء القاعدة اللازمة لانجاح عمليات التفاهم مع التكتلات والاطراف التجارية والاقتصادية في العالم الخارجي، بما يضمن حقوق ومصالح البلاد العربية.

الفصل السابع
دراسة تطبيقية لتشخيص
القطاعات المحورية في الاقتصاد العراقي

تمهيد

استاثرت مسالة تطوير القطاعات والفروع الاقتصادية عن طريق وضع الخطط الاقتصادية القومية الشاملة وبالذات الخطتين الاقتصاديتين الخمسيتين (70 – 1974) و(76 – 1980) والمناهج الاستثمارية خلال الثمانينات(*)، باهتمام بالغ لدى واضعي السياسة الاقتصادية في القطر العراقي. وبغية الوقوف على مقدرة كل قطاع من هذه القطاعات على خلق الفرص الاستثمارية الجديدة التي تمكن من توسيع نطاق السوق (الطلب) عمدنا الى دراسة تطبيقية تنطوي على مفاهيم العلاقات التشابكية بدرجة اساسية وتكشف عن واقع القطاعات والفروع الاقتصادية المختلفة في هذا المضمار وتساعد في تشخيص القطاعات القادرة على ممارسة الدور الريادي في الاقتصاد الوطني، وبالتالي تفرض اولوية دعمها باوجه الدعم المختلفة(**)..

7-1: طرق اختيار القطاعات الرائدة: معالجة نظرية

ان العمل النظري لدراسة وتشخيص القطاعات المحورية في مختلف الاقتصادات انما يرتبط الى حد كبير بافكار ودائرة مفاهيم استراتيجية النمو غير المتوازن بدرجة كبيرة،

(*) هذا العقد، والعقود الاخرى المذكورة في الدراسة ترجع الى القرن المنصرم.

(**) دراسة للمؤلف نشرت أصلا في النفط والتعاون العربي،م27،ع 98، 2001.

تلك الدائرة التي حظيت بقبول في الوسط الاقتصادي وقد تغلبت من حيث الحجة الموضوعية والنتائج العملية لتجارب التاريخية الانمائية للمجتمعات المتقدمة، ومحاولات التنمية في العديد من الاقطار النامية، على كثير من الاستراتيجيات التنموية الاخرى بما في ذلك استراتيجية النمو المتوازن. دون ان يعني ذلك تخلص هذه الاستراتيجية من النقائض والعيوب التي تكتنف طرق التفكير العلمي والفلسفي لأنصارها[1].

وتتلخص نظرة استراتيجية النمو غير المتوازن لعملية التنمية في كونها سلسلة متصلة من اختلالات التوازن وكل اختلال في التوازن يخلق قوى لتصحيح هذا الاختلال. وبتصحيح هذا الاختلال يتولد اختلال جديد، وهكذا الى حدود غير معلومة، الامر الذي يدفع بعملية التنمية الاقتصادية باتجاه الامام[2].

وتستعين هذه الاستراتيجية بمسالة الارتباط المتبادل بين الفروع والقطاعات الاقتصادية المختلفة والوفورات النقدية الخارجية وغير النقدية المتحققة عن ذلك الارتباط، فكل استثمار سيولد فرصا جديدة للاستثمار ويشكل ذلك باعثا جديدا للنشاط التنموي.

وما يشغل اهتمام مفكري هذه الاستراتيجية هو وجوب تحديد المجالات والنشاطات الاقتصادية القادرة على خلق الروابط القوية والمتعددة بينها وبين الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى، وبالاتجاهات المختلفة بصورة اكثر اعتدالا، والمجالات تلك، هي ما يطلق عليها بالقطاعات القائدة او اقطاب النمو، وبالتالي فانه يشترط دعم وتوسيع هذه القطاعات بصورة تتميز عن سواها من القطاعات الاخرى

(1) H.w.singer. "Balanced Growth in Economic International Development" London, 1964, p.47.

(2) د. عمر محي الدين، التخلف والتنمية، دار النهضة العربية، القاهرة 1977، ص309.

في الاقتصاد الوطني.

ويميز هيرشمان في هذا النطاق بين نمطين من خيارات الاستثمار، اولاهما ما يطلق عليه بخيارات التعويض "Substitution Choices" المتضمنة تحقيق مفاضلة بين بدائل المشروعات واتخاذ قرار بشان البديل الافضل اقتصاديا، ويتمثل النمط الثاني بخيارات التأجيل "Postponement Choices" ومنح الاسبقية لمشروعات دون اخرى[1]، وبالذات ما يتصل بحتمية العلاقة الاعتمادية بين راس المال الاجتماعي [(SOC) Social Overhead Capital] بما في ذلك مفردات البنى الارتكازية المادية كالطرق والجسور وسكك الحديد والمطارات والموانىء والنواظم (..الخ)، او المعنوية مثل بيوت الخبرة والجامعات والمعاهد ومؤسسات تطوير الصحة (..الخ)، من جهة، وبين الفعاليات ذات الانتاج المباشر [(DPA) Direct Production Activities] من جهة اخرى. فالتنمية التي تتأسس على اعطاء الاولوية لـ (SOC) اسماها هيرشمان بالتنمية من خلال الطاقة المضافة، اما تلك التي تتقدم لها (DPA) فقد اسماها بالتنمية من خلال العجز.

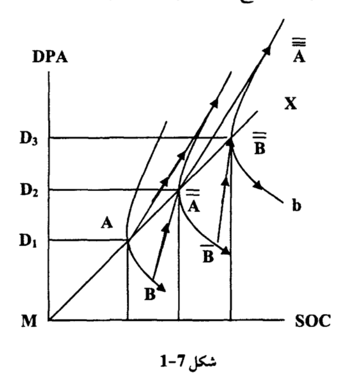
ويعتقد هيرشمان بان كلا الترتيبين يخلقان المحفزات والضغوط اللازمة لتحقيق الاهداف الانمائية، بيد ان التركيز على الاستثمار في النشاط الانتاجي سيولد برأيه قدرا اكبر من اسباب الترابط القطاعي في الاقتصاد، ناهيك عن قدرته على خلق الضغوط الاجتماعية والسياسية على اصحاب القرار في فعاليات راس المال الاجتماعي.

ويتضح ذلك من الشكل البياني 7-1 أن الخط MX يمثل مسار النمو المتوازن بين

---

(1) أ.ب. ثرلوول، النمو والتنمية مع اشارة خاصة الى البلدان النامية، ترجمة قاسم الدجيلي واخرون، جامعة الفاتح، طرابلس، 1998، ص344.

(SOC) و(DPA) وهو يربط النقاط المثلى على المنحنيات الثلاثة a,b,c ذات الانحدار السالب والتي تعبر عن مستويات متفاوتة من (DPA) جراء استثمار متتابع ومتصاعد من تطبيق اسلوب التنمية من خلال العجز. فاذا كانت خطوة التوسع الاولية مبتدئة بـDPA، فان اتجاه المستقيمات في الشكل ستأخذ المسارات ("AA',A"A"',B'B) وسيولد ذلك اختلالاً وضغطا بهدف تطوير راس المال الاجتماعي من خلال ("A B,A"B',A"'B)، بحيث يعوض هذا النقص او الاختلال في النقطة B. فالنمط المثالي للتنمية لدى هيرشمان يتجسد في خطوات متعاقبة تقود الاقتصاد بعيدا عن التوازن ليحقق مستوى اعلى من توازنه السابق وهكذا. يوضح الشكل كيفية احداث الاختلالات وظهور قوى تصحيح باتجاه التوازن بمستوى



شكل 7-1

أعلى[1] ومن الحقائق الاساسية التي يشير اليها ان نظرية النمو غير المتوازن قد اثارت جدلا واسعا في الاوساط الاقتصادية خلال العقد الثامن من القرن الماضي على وجه التحديد، حينما فكر العديد من الدول النامية جديا بامر التنمية وضرورة وضع الخطط الاقتصادية اللازمة لذلك.

وفي مقدمة تلك النقاشات ان هذه النظرية ترفض منح الدولة الدور الاساسي او القيادي للتنمية وتولي اهمية بارزة للمبادرة الفردية في ممارسة ذلك. وقد وجد معارضو هذه النظرية تأييدا واسعا في فترة السبعينات نظرا لاشتداد الدعوة لعمعمة النشاط الاقتصادي والاعتقاد بفلسفة التدخل الواسع للدولة في شؤون الاقتصاد وادارته[2]. وقد انتقدت هذه النظريةعلى انها اطلقت العنان لجهاز الثمن في اتخاذ القرارات المتعلقة بعملية التنمية في الوقت الذي لاقى فيه التخطيط الاقتصادي الشامل قبولا شديدا بوصفه وسيلة لا بديل عنها في تعجيل النمو في البلاد النامية وقتئذ. كما وصف النمو غير المتوازن بانه يبقي الكثير من المتغيرات الاقتصادية للصدف ولدرجة عالية من عدم التاكد Uncertainty كما في حالة عدم توافر الضمانات اللازمة للقضاء على البطالة ومواجهة التضخم وسوء توزيع الدخل[3]. ومن اوجه النقاش الاخرى ان استراتيجية النمو غير المتوازن تفترض بان القيد الذي يكبل مسالة النمو يكمن في ندرة القدرة على اتخاذ قرارات الاستثمار، واهمال عرض الموارد والعناصر الاخرى، اعتقادا من منظري

(1) Pan A, Yoto Poulos, Jeffery B Nugent Economics of Development, Empirical Investigation, Harper & Row Oublisher, New Yourk, 1976, pp.299.

(2) د.محمد عبد العزيز عجمية، ود.عبد الرحمن يسري احمد، التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها، الدار الجامعية، اسكندرية، 1999، ص 122.

(3) آ.ماثور، النمو المتوازن مقابل النمو غير المتوازن، وجهة نظر توفيقية، مجلة اوكسفورد للاقتصاد، يوليو، 1966.

هذه الاستراتيجية بامكانية تدفق الموارد وبحرية عالية في حالة توافر الحوافز اللازمة لاتخاذ القرارات. وهذا ما يعترض عليه الفريق المعارض لهذه الاستراتيجية بحجة ان توافر الموارد تحل في المكانة الاولى لانجاز مراحل العملية الانمائية.

وناقش البعض مسالة انتقاء المشاريع ذات الاثار التشابكية على انها تتضمن حالة عدم الاهتمام الكافي بعدد من الانشطة الاقتصادية ذات الطابع الاولي او الزراعي او الاستهلاكي التي لا تتمتع بقوى دفع مرتفعة، ويذهب اخرون في مناقشة ميكانيكية هذه الاستراتيجية على انها تقوم على اساس احداث الاختلالات الهادفة الى خلق قوى تصحيحية وتوازن بمستوى اعلى، ولكن يمكن ان تكون بعض الاختلالات والاختناقات مبالغ فيها او معقدة للغاية الامر الذي يدفع الى عرقلة النمو الاقتصادي بكامله.

واذا ما شئنا مناقشة الفعل ورد الفعل واعني في ذلك محتوى النظرية والجدل الذي ورد حولها قبل اكثر من عقدين من الزمن، نجد ان هذه النظرية على قدر عال من الحيوية بدليل ان الدعوة باتجاه التخصيصية (الخصخصة) قد اتسع نطاقها بعد منتصف الثمانينات والى يومنا هذا[1]. كما ان عملية الاخذ بمبدا التخطيط الاقتصادي الشامل في فترة السبعينات كانت مسالة محفوفة بكثير من المخاطر رغم اهمية هذا المبدا من الناحية النظرية. بيد ان طريقة تطبيقه كانت تعتورها العديد من المتطلبات والركائز الاقتصادية والفنية والاجتماعية والسياسية في البلاد النامية عموما، الامر الذي افقد هذا المبدا لمعانه، وآمل ألا يفهم من قولنا هذا بانني من الداعين لنظرية تولي القطاع الخاص قيادة التنمية في البلدان النامية.

---

(1) United Nations, Institutional Aspects of Privatization in the ESCWA Region, New York, 1999,P.37.

فنحن لا نقر بصحة النظرية على اطلاقها في هذا الجانب على وجه التحديد، وقصارى ما نذهب اليه هو اعتقادنا بحيويتها. وفيما يخص غلبة مسالة اتخاذ القرارات الرشيدة وارجحيتها على كثير من الجوانب الاخرى المتعلقة بموضوع التنمية في تحليلات هذه الاستراتيجية، فالمسالة برابنا تمتلك الكثير من الحق في هذا الاختيار، فعلى رغم اهمية التوافر النوعي والكمي للموارد المادية والمالية الا انها لا تعني شيئا في غياب الادراة القائمة على دعائم العلم والتجربة والخبرة والقدرات التنظيمية (Know How).

ان تحول وقود الثورات الحضارية من الطبيعة المادية كما تجسدت في ثورة الفحم في بدايات الثورة الصناعية وثورة البتروكيماويات في منتصف القرن الماضي وثورة الالكترونيات في السبعينات منه، واتجاه التحول الى ثورة على مستوى العقول او ما اطلق عليها بثورة المعلومات (المعلوماتية) Informatics التي تتمثل في القدرات الخلاقة للعقل البشري وقراراته في التحكم في الطبيعة ومواردها، تعطي الدليل على تبدل المعايير الفاعلة في تحريك الدورات الحضارية، والانعطافات الاقتصادية الكبرى حصرا.

ونشير الى استناد معارضي فكرة اعطاء الاولوية لعملية اتخاذ القرارات في قيام التنمية في البلدان النامية بحجة ضعف او تدني مستوى هذه العملية، هي حجة لايمكن الركون اليها او التوصل من خلالها الى مطابقة الموارد بين القدرة المتاحة على اتخاذ القرارات من جهة وتوافر الموارد المادية والمالية من جهة اخرى. ويؤكد الكثير من تجارب العالم الناجحة هذه الاطروحة، كالتجربة اليابانية او (الاسيان)(*) التي لم تكن

(*) لاتنطبق قاعدة قلة الموارد الطبيعية على دول (الاسيان) ويمكن استثناء بروناي التي تتمتع بوفرة الموارد من هذا الكل، وبالمقابل، يمكن القول ان (الاسيان) التي تضم اندونيسيا وماليزيا والفلبين وتايلند وفيتنام وبروناي وسنغافورة، وتتفاوت كثيرا في حجم ثرواتها ومواردها الطبيعية، وفي المساحة المتاحة لاتخاذ القرارات، ولذا فان تجاربها في تحقيق النموليست متطابقة، ويمكن اعتبار تجربة سنغافورة شبيهة بالتجربة اليابانية.

هذه الموارد الاساس الاول لانجاح نمط النمو فيها.

وفيما يتعلق بالاعتراض على اختيار القطاعات الاكثر ديناميكية لتحريك الاقتصاد دون القطاعات الاخرى وبالذات الاولية[1]. فلا اجد ان هذه الاستراتيجية قد ابتعدت عن الحكمة في هذا المنطلق، اذ ان عملية تشخيص القطاعات المحورية قادرة على خلق درجة عالية من التشابك بين العديد من الفعاليات والفروع الاقتصادية بصفة مباشرة او غير مباشرة.

وبهذا الخصوص فان هناك نوعين من القوى الاساسية للترابط:

النوع الاول: هو روابط الجذب الامامية Forward linkages (U_i^f) والتي تسمى بـ(مؤشر حساسية التشتت (Index of Sensitivity of Dispersion) وهو يشير الى التغيرات التي تتولد سواء بالزيادة او النقصان في نشاطات القطاعات الانتاجية المستخدمة لمنتجات او لمخرجات نشاط القطاع (i) وتسمى هذه التغيرات بالاثر المسموح "Permissive Effect". ويمكن قياس هذا النوع بالاعتماد على جداول المدخلات – المخرجات في الاقتصاد الوطني وخلايا صفوف مصفوفة المضاعفات (Ki) على اساس الصيغة الرياضية التالية[2]:

$$U_i^f = ((1/n)K.i)/(1/n^2) \sum_{j=1}^{n} K.i$$

J = 1

(1) د. عصام خوري، ود. عدنان سليمان، التنمية الاقتصادية، جامعة دمشق، 1995، ص 246.

(2).Ian Jacques, Mathematics for Economics and Business, second edition, Cambridge, 1994, P.385

وتضمنت القيمة (U_i^f) قدرة القطاع المعني على خلق فرصة الاستثمار بصورة مباشرة وغير مباشرة في المراحل التالية للعملية الانتاجية، ويشير البسط (1/n Ki) الى متوسط المخرجات المباشر وغير المباشر للقطاع (i) المستخدمة من قبل القطاعات الاخرى كمستلزمات انتاج. اما المقام $1/n^2 \sum_{j=1}^{n} K.i$ فهو يشير الى متوسط المتوسطات للمخرجات المباشرة وغير المباشرة من القطاع (i) المستخدمة من قبل القطاعات الأخرى كمدخلات للانتاج، وتعد قيمة هذه الروابط مرتفعة اذا ما كانت اكثر من الواحد الصحيح اي ان: $U_i^f > 1$. أما النوع الثاني من الروابط فهو روابط الجذب الخلفية (Back Ward Linkages) والتي تسمى بـ (قوة التشتت (Power of Dispersion)) وهي تشير الى ان اي تغير يحصل في النشاط الانتاجي لقطاع معين وليكن (i) سيترتب عليه تاثيرات متتالية لجميع نشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى التي تقدم مخرجاتها للقطاع (i) وعليه، يدعى هذا النوع من التغير بالاثر السببي (Causal Effect)، وتقاس هذه الروابط بالاعتماد على خلايا أعمدة مصفوفة المضاعفات (Kj) ووفقا للصياغة الرياضية التالية[1]:

$$U_j^b = 1/n\ K.J / (1/n^2) \sum_{j=1}^{n} K.j$$

فقيمة U_j^b تتمثل في قدرة القطاع على خلق الطلب وبالتالي السوق للقطاع الذي دفع اليها. ان بسط قيمة (U_j^b) اي (/n Kj1) تشير الى متوسط متوسطات الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة اللازمة لضمان انسياب وحدة واحدة الى الطلب النهائي من

(1) د. جعفر عباس حاجي – تحليل جداول المدخلات والمخرجات الصناعية – كويت، 1985، ص 204.

منتجات القطاع (j) ويعبر المقام $(/n^2)1\sum_{j=1}^{n} K.i$ عن متوسط المتوسطات للاحتياجات المباشرة وغير المباشرة اللازمة لضمان انسياب وحدة واحدة من جميع منتجات القطاعات الانتاجية في الاقتصاد القومي الى قيمة الطلب النهائي لجميع القطاعات الانتاجية، وتعد قيمة هذه الروابط مرتفعة اذا زادت عن الواحد الصحيح أي أن: $U_j^b > 1$ [1]. وقد تناولنا هذين النوعين من الروابط تفصيلاً في الفقرة الثانية من الفصل الرابع في الباب الأول.

ومما تقدم يمكن القول بان عملية احتساب قيمة روابط الجذب الامامية والخلفية للفروع والقطاعات الاقتصادية المختلفة تساعدنا كثيرا على وضع نظام للاولويات القطاعية وبالتالي تشخيص القطاعات المحورية في الاقتصاد الوطني[2].

ومن الممكن ترتيب القطاعات الرائدة وفقا لقيمة روابط الجذب الامامية (U_i^f) او ترتيبها على اساس قيمة الجذب الخلفية (U_j^b) او يجري ترتيبها تأسيسا على قيمتي (U_i^f) و(U_j^b) معا، والحالة الاخيرة هي الحالة الاكثر قبولا بين الحالات الثلاث[3]. وعند حصول حالة مفاضلة بين هاتين القيمتين لاغراض اختيار القطاعات الرائدة فان بعض الاقتصاديين ومنهم الاقتصادي المعروف (هيرشمان) يؤكد ارجحية قيمة (U_j^b) لاختيارات تتعلق بقدرة هذه الروابط على خلق السوق، اذ ان توافر السوق اكثر قوة في تاثيره من مجرد تقديم مدخلات الانتاج.

---

(1) د. علي مجيد الحمادي، دراسة تطبيقية لروابط الجذب الامامية والخلفية في الاقتصاد العراقي مع التركيز على قطاع الصناعة التحويلية – مجلة ابحاث اليرموك، ع 3، 1994

(2) الفا تشيانج – الطرق الاساسية في الاقتصاد الرياضي – تعريب نعمة الله نجيب، الرياض – 1995، ص 199

(3) انظر د. عمرو محي الدين، مصدر سابق ص 331.

وتجدر الاشارة الى انه يحتمل حصول تساوي قيمة (U_i^f) او (U_j^b) في اكثر من قطاع، ففي هذه الحالة يستعان بمعاملات الاختلاف (Co-efficient Variation) لترتيب القطاعات الرائدة، اذ تعبر هذه المعاملات عن حجم وتوزيع المفردات او الكميات المستخدمة من السلع والخدمات من كافة القطاعات الانتاجية او مفردات مبيعات القطاع لجميع القطاعات الانتاجية الاخرى في الاقتصاد الوطني.

وفي الوقت الذي تظهر فيه قيم (U_j^b) و(U_i^f) مستويات او حجم التشابك القطاعي الذي يحققه قطاع معين، فان معاملات الاختلاف تعكس مدى تعددية (انتشار) او تركيز روابط ما مع الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى بالاتجاهين المذكورين، فقد يحصل ان قطاعا معينا تتسم فيه قيمة (U_i^f) بالاتفاع لكنه لم يسهم في تغذية اكثر من قطاع او قطاعين.

كما يمكن ان تتسم قيمة (U_j^b) بالارتفاع في قطاع، الا انه لم يعتمد الا على قطاع او قطاعين او ثلاثة في حصوله على مدخلاته، وبالتالي فان معاملات الاختلاف تقيس لنا مثل هذه الحالات سواء فيما يتعلق بروابط الجذب الخلفية او الامامية التي يتم احتسابها كما يلي[1]:

$$V_i^f = \sqrt{1/n-1\sum_{j=1}^{n}(Kij - Ki/n)^2/(1/n)Ki}$$

فكلما كانت قيمة (V_i^f) مرتفعة فان ذلك يعني بان مخرجات القطاع (i) تباع لفرع او قطاع واحد او عدد قليل من الفروع في الاقتصاد الوطني. وبعبارة ثانية، ان يستأثر

(1) د. عصام شريف، التنمية الصناعية في دولة الكويت، دراسة قطرية 1984،ص12.

أحد القطاعات، او بعضها القليل، بالنصيب الاعظم من منتجات القطاع (i).

في حين اذا كانت قيمة (V_i^f) منخفضة فان ذلك يدلل على ان عدداً كبيرا من الفروع الاقتصادية تستخدم مخرجات القطاع وبكميات متوازية نسبيا. وتنسحب مسالة احتساب معاملات الاختلاف بما فيها من دلالات وتاثيرات على نظام ترتيب القطاعات الرائدة، على روابط الجذب الخلفية (U_j^b) لفروع وقطاعات الاقتصاد الوطني ايضا، ويتم احتساب هذه المعاملات كما يلي[1]:

$$V_j^b = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (Kij - Ki/n)^2 / a / nKj}$$

ان ارتفاع قيمة (V_j^b) تشير الى ان القطاع (j) يعتمد في مدخلاته على قطاع واحد او بضعة قطاعات او قد يكون اعتماد هذا القطاع منصبا على واحد او عدد قليل من القطاعات الاقتصادية الاخرى في حين ان انخفاض هذه القيمة يعني تعدد الفروع والقطاعات التي يستخدم منتجاتها القطاع (j) كمدخلات وبكميات معتدلة الى حد ما. وقد أوضحنا ذلك تفصيلاً في الفقرة الثالثة من الفصل الرابع من هذا الكتاب.

وتأسيسا على ما تقدم يمكننا ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية تنازليا او تصاعديا وبالتالي تشخيص القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني بطرق قياس مختلفة. فيمكن اختيار الاولويات الانمائية القطاعية وفقا لروابط الجذب الامامية (U_i^f) او بناءا على قيمة روابط الجذب الخلفية (U_j^b) او كليهما معا سبقت الاشارة. كما يمكن تحديد هذه الاولويات على اساس روابط الجذب الامامية (U_i^f) ومعاملات الاختلاف

(1) د. عصام شريف، التنمية الصناعية في دولة الكويت، مصدر سابق، ص120.

(V_i^f). ويتم اختيار الاولويات ايضا وفقا لروابط الجذب الخلفية للفروع الاقتصادية (U_j^b) ومعاملات (V_j^b)[1] ومن هذا يمكن ترتيب القطاعات الاقتصادية وتشخيص القطاعات المحورية منها بالاستناد الى القيم الاربع المذكورة اعلاه $V_j^b, U_j^b, V_i^f, U_i^f$ بصفة مشتركة. وهذه الاخيرة اكثر دقة في التشخيص من الطرق التي سبقتها وقد تمت الاستعانة بهذه الطرق في دراستنا هذه لاختيار القطاعات الرائدة في الاقتصاد العراقي.

وعلى الرغم من تحسسنا بالاهمية الكبيرة لمؤشرات الترابط الامامي والخلفي وما يتصل بها في قياس التشابك القطاعي ودورها البارز في تحديد القطاعات المحورية في الاقتصاد الوطني، الا ان هناك مفردات ومتغيرات اقتصادية اخرى يمكن الركون اليها بالاضافة الى هذه الترابطات لتحديد القطاعات الرائدة. ومن هذه المفردات والمتغيرات نمط التجارة الدولية (الصادرات والواردات) والعمالة وراس المال والقيمة المضافة وغيرها من الاهداف المستوحاة من واقع ومقتضيات الاقتصادات المطلوب دراستها، ولكننا بحكم الاهمية الكبيرة لمسألة التشابك القطاعي، والمتوافر من البيانات اللازمة لتحقيق بعض الفائدة الاكاديمية من خلال التطبيقات التي ستتم معالجتها لاحقا في ضوء المعطيات القيمية للتشابك القطاعي، فقد عمدنا الى دراسة وتحليل القطاعات الرائدة على اساس التشابك القطاعي.

وقمنا بعملية ترميز للقطاعات والفروع الاقتصادية في القطر للاشارة اليها لاحقا بدلالة الرقم ووفقا للصورة التالية:

(1) د. مدحت القريشي، واقع التنمية الصناعية في الجمهورية العراقية، بغداد، 1982، ص10.

الرقم هو رمز القطاع

1- الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك.

2- استخراج النفط الخام.

3- الكبريت.

4- انواع اخرى من التعدين.

5- صناعة التعليب.

6- صناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية.

7- صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات.

8- مصانع ومصافي السكر.

9- صناعات غذائية اخرى.

10- صناعة المشروبات والتبغ.

11- صناعة الغزل والنسيج.

13- صناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة.

14- صناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية.

15- صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث.

16- صناعة عجينة الورق والورق والكرتون.

17- صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر.

18- صناعة المنتجات الكيمياوية الاخرى.

19- صناعة تصفية النفط.

20- المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري.

21- صناعة منتجات المطاط والبلاستيك.

22- الزجاج والمنتجات الزجاجية.

23- الاسمنت.

24- المنتجات غير المعدنية الاخرى.

25- الصناعات المعدنية الاساسية.

26- صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة.

27- صناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية.

28- صناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية).

29- صناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية.

30- صناعة واصلاح السيارات.

31- صناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى.

32- الصناعة التحويلية الاخرى.

33- قطاع الكهرباء والماء.

34- قطاع التشييد والبناء.

35- قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق.

36- قطاع خدمات التمويل والتامين.

37- قطاع الخدمات الشخصية.

7-2: اختيار القطاعات الرائدة في الاقتصاد العراقي

7-2-1: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الامامية والخلفية:

7-2-1-أ: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الامامية الكلية:

عندما نسلط الضوء على واقع مستويات روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f) للقطاعات والفروع الاقتصادية لعام 1988(*)، نجد ان من هذه القطاعات من احتل الموقع الاول في هذا المضمار وبقيم تفوق كثيرا الحد الادنى لجعل هذه الروابط عالية من وجهة النظر الاقتصادية المطبقة في هذا المجال، فقد بلغت قيمة (U_i^f) في قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) (**) وقطاع الصناعات المعدنية الاساسية (25) نحو 5.35627، 3.41077 على التوالي[1]. كما ان مجموعة من الفروع الاقتصادية قد حققت روابط جذب امامية مرتفعة ولكنها انحصرت بين 1.038036 و 1.86479، ويستاثر قطاع الصناعة التحويلية بالنصيب الاكبر في هذه المجموعة ولا سيما مجموعة الصناعات الوسيطة وبعض الصناعات الراسمالية والصناعات الكيماوية الصناعية (17) وصناعة الاسمنت (23) وصناعة منتجات المطاط والبلاستك (21) وصناعة عجينة الورق والورق والكرتون (15) وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26) وصناعة واصلاح المكائن الاخرى عدا الكهربائية (28) وصناعة تصفية النفط (19)، ومن ثم ياتي قطاع الزراعة والصيد والغابات (1) وصناعة الدهون

(*) آخر سنة توفرت فيها المعلومات.

(**) تشير الارقام الى رمز القطاع.

(1) انظر جدول رقم 7-1.

والزيوت الحيوانية (6) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (27) وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث(14) (على الترتيب) [1]. واتسمت بعض الفروع الاقتصادية بانخفاض قيمة روابطها الامامية ولكن بمستوى ينخفض قليلا عن الواحد الصحيح، ومن بين هذه الفروع صناعة واصلاح السيارات (30) وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر (16) وصناعات غذائية اخرى (9) وانواع اخرى من التعدين (4) وصناعة التعليب (5) وصناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية (13) وصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى (18) وصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية (22)، وقد توسطت روابط الجذب الامامية الكلية لهذه الفروع بين 0.817810 و 0.9468026.

جدول 7-1:

ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا

لمؤشر روابط الجذب الامامية الكلية في الاقتصاد العراقي عام 1988

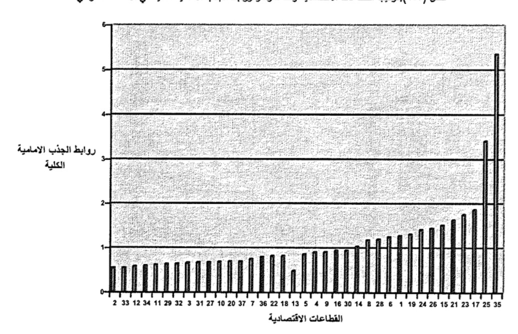
رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f)	رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f)
1	35	5.356279	20	13	0.8445201
2	25	3.410771	21	18	0.8183296
3	17	1.8647974	22	22	0.8178101
4	23	1.7556099	23	36	0.799250
5	21	1.628959	24	7	0.749579
6	15	1.516139	25	37	0.6977997
7	26	1.4471501	26	20	0.697275
8	24	1.414874	27	10	0.6849455
9	19	1.313749	28	27	0.6730544
10	1	1.280880	29	31	0.6693229

(1) انظر شكل رقم 7-1 من هذه الدراسة.

رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f)	رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f)
11	6	1.249354	30	3	0.661885
12	28	1.1958112	31	32	0.6387183
13	8	1.1793265	32	29	0.636005
14	14	1.038036	33	11	0.6201596
15	30	0.9468026	34	34	0.592532
16	16	0.9430857	35	12	0.578823
17	9	0.911829	36	33	0.550037
18	4	0.907449	37	2	0.5480338
19	5	0.859883			

المصدر: احتسبت من قبل الباحث في ضوء جداول المدخلات والمخرجات للاقتصاد العراقي عام 1988 وباستخدام الكمبيوتر.

شكل (٧-١):ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقا لمؤشر روابط الجذب الامامية الكلية في الاقتصاد العراقي



وتجدر الاشارة الى ان عددا من الفروع والقطاعات قد سجلت قيما متدنية جدا

لروابط الجذب الامامية الكلية. ومن هذه الفروع صناعة استخراج النفط الخام (2) وقطاع الكهرباء والماء (33) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) وقطاع التشييد والبناء (34) وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات (11) وصناعة المكائن والادوات والتجهيزات الكهربائية (29) والصناعات التحويلية الاخرى (32)، وصناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى (31) وصناعة استخراج الكبريت (3)، وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية (27) وصناعة المشروبات والتبغ والسجائر (10) فقد تراوحت قيم روابط الجذب الامامية (U_i^f) لهذه الفروع بين 0.548033 و 0.69727 دينار[1].

وبعد عرض المستويات المختلفة لروابط الجذب الامامية الكلية وترتيب الفروع والقطاعات الاقتصادية وفقا لمستوى هذه الروابط لابد من رصد بعض الحالات البارزة ومحاولة تشخيص وتفسير الامور المتعلقة بحدوثها.

فمن بين الملاحظات المهمة هي تصدر قطاع تجارة الجملة والمفرد (35) للقطاعات الاقتصادية المختلفة في تحقيق روابط الجذب الامامية الكلية وتعود قدرة هذا القطاع المتميزة على خلق الروابط الامامية (U_i^f) لاعتماد العديد من الفروع الاقتصادية في القطر على المدخلات الاجنبية المستوردة عن طريق هذا القطاع. وعلى اية حال فان القيمة المرتفعة لـ(U_i^f)س لهذا القطاع (35) تمكنه من خلق فرص استثمارية في الاقتصاد الوطني، كما لاحظنا بان قيمة روابط الجذب الامامية الكلية للصناعات المعدنية الاساسية (25) تحتل المرتبة الثانية، وهذا يعود بالاساس لتطوير واستحداث

---

(1) انظر جدول رقم 7-1 ايضاً.

بعض الصناعات التي تعتمد على منتجاتها مثل منتجات المعادن المصنعة وصناعة المكائن والمعدات الزراعية وصناعة المركبات والدراجات الهوائية والصناعات الحربية[1]. ومما نشير اليه ان بعض فروع قطاع الصناعة التحويلية قد احتلت مواقع مهمة واصبحت من القطاعات المحورية في الاقتصاد العراقي وبخاصة تلك الفروع التي تقع ضمن مجموعة الصناعات الوسيطة، وفي مقدمتها الصناعات الكيماوية الصناعية (17) التي استطاعت ان تخلق صلات أمامية (U_i^f) عالية خلال الثمانينات. نتيجة لرفدها لبعض الصناعات العسكرية بالمدخلات اللازمة لتغطية متطلبات المجهود الحربي، وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الاسمنت (23) والمطاط والبلاستك (21) وصناعة المنتجات المعدنية(26) التي حققت روابط امامية مرتفعة، وذلك لاتساع النشاط العمراني في القطر خصوصا في العاصمة (بغداد) الامر الذي زاد من الطلب على مخرجات هذه الصناعات.

وعلى الرغم من كون قطاع الزراعة (1) هو ضمن مجموعة القطاعات القائدة وفقا لهذا التصنيف الا ان ترتيبه هو العاشر (انظر رقم التسلسل) بالوقت الذي ينبغي ان يحتل فيه هذا القطاع مرتبة اكثر تقدما. لاسيما وان الظروف الطبيعية والطوبوغرافية مشجعة لتنميته وزيادة مساهمته في رفد الفروع الأقتصادية بشكل عام والفروع الصناعية بشكل خاص اذ تعتمد في مدخلاتها على منتجات هذا القطاع[2].

ومن الجدير بالذكر ان بعض الفروع الاقتصادية قد اخفقت في تحقيق روابط جذب امامية مقبولة، وفي مقدمة هذه الفروع القطاعات الاستخراجية وبعض انشطة البنى

(1) وزير الصناعة والتصنيع العسكري " سياسة التصنيع في القطر العراقي " جامعة البكر 1988.
(2) انظر جدول رقم 7-1.

الارتكازية في القطر. مثال ذلك استخراج النفط الخام (2) وصناعة استخراج الكبريت (3)، وصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري (20) وقطاع البناء والتشييد (34)، ويشير ذلك الى وجود حالة من حالات عدم الاستغلال العقلاني الكافي لمخرجات هذه الصناعات وتوظيفها لخدمة النشاط الاقتصادي المحلي، وبالتالي ارتباط منتجاتها بالسوق الخارجية للتصدير بصفة مادة خام. وكذلك الحال بالنسبة لبعض حقول البنى الارتكازية وبخاصة قطاع الكهرباء والماء (33) الذي يعكس انخفاض نسبة استخدام منتجاته في الميادين الاقتصادية الانتاجية في الصناعة التحويلية بصورة خاصة. وفيما يتعلق بتدني قوى الجذب الامامية في قطاع التشييد والبناء (34) على وجه التحديد بوصفه من القطاعات الاكثر بروزا في الاقتصاد العراقي، فلربما يعود ذلك لعدم الترابط بين انجازات هذا القطاع وبرامج التنمية التي تغيرت طبيعتها مع استمرار الحرب العراقية الايرانية. كما ان التسارع في نمو قطاع التشييد في مطلع الثمانينات لاغراض نفسية وسياسية قد مال الى الهدوء بعد منتصف العقد التاسع. ناهيك عن ان توجه اعمال البناء والتشييد لاسناد المجهود الحربي واعطاء الاولوية لانشطة التصنيع العسكري قد غطى على الاثار التي يمكن لهذا القطاع ان يخلقها نحو تنمية وتحريك الفعاليات الاقتصادية الاخرى.

وتأسيسا على ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقا لروابطها الامامية الكلية يمكننا القول بان هناك ثلاثة عشر قطاعا رائدا في الاقتصاد العراقي في عام 1988.

جدول 7-2:

ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا

لمؤشر روابط الجذب الخلفية الكلية في الاقتصاد العراقي عام 1988

رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الخلفية الكلية (U_j^b)	رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الخلفية الكلية (U_j^b)
1	7	3.699119	20	21	0.8878348
2	5	2.807080	21	30	0.8876468
3	10	1.960304	22	3	0.875884
4	32	1.385114	23	23	0.8753196
5	6	1.192501	24	4	0.867642
6	15	1.1455823	25	33	0.867632
7	25	1.14288601	26	34	0.8408093
8	17	1.19015	27	29	0.8293159
9	26	1.056405	28	22	0.8041543
10	16	1.0471983	29	13	0.7905581
11	12	1.0294055	30	28	0.7254481
12	11	1.0025626	31	1	0.710738
13	9	0.9991201	32	37	0.653291
14	31	0.9785933	33	27	0.614776
15	14	0.964254	34	36	0.6117129
16	20	0.92233212	35	19	0.6005243
17	18	0.9152575	36	2	0.542839
18	8	0.9091234	37	35	0.2073548
19	24	0.8925958			

المصدر: احتسبت من قبل الباحث باستخدام الكمبيوتر في ضوء بيانات جدول المستخدم المنتج عام 1988 في الاقتصاد العراقي.

7-2-1-ب: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الخلفية الكلية:

ان عملية ترتيب الفروع والقطاعات على اساس روابط الجذب الخلفية الكلية تظهر

بان هناك احد عشر فرعا اقتصاديا يقع ضمن مجموعة القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني وتتصدر صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات (7) وصناعة التعليب (5) وصناعة المشروبات والتبغ والسجائر (10) وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية (6) هذه المجوعة من القطاعات فقد بلغت قيمة (U_j^b) في هذه القطاعات على التوالي نحو 3.699116 و 2.807080، 1.960304، 1.192501 عام 1988. وقد تراوحت قيم هذه الروابط في الفروع الرائدة المتبقية كصناعة عجينة الورق والكرتون (15) والصناعات المعدنية الاساسية (25) وصناعة الكيمياويات الصناعية (17) وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26) وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر (16) والصناعة التحويلية الاخرى (32) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) بين 1.029405 و 1.145582.

ومن جهة اخرى فقد حققت بعض الفروع الاقتصادية لـ (U_j^b) قيمة تقترب من الواحد الصحيح، ولكن لايمكن اعتبارها ضمن القطاعات المحورية في الاقتصاد وفقا للاعتبارات النظرية المتعلقة بهذا التصنيف.

ومن بين هذه الفروع على الترتيب صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات (11) والصناعات الغذائية الاخرى (9)، وصناعة واصلاح وسائل النقل الاخرى (31)، وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث (14)وصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري (20)، وصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى(18)، وصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى(24)، وصناعة منتجات المطاط والبلاستك (21) وصناعة واصلاح السيارات (30)وقطاع استخراج الكبريت (3) وصناعة الاسمنت (23) اذ

توسطت قيم (U_j^b) في هذه الفروع بين 0.99932 * و 0.87531 عام 1988.

ولابد من الاشارة الى ان هناك فروعا قد اتسمت بتدني روابطها الخلفية واصبح ترتيبها اخر تسعة فروع بين القطاعات الاقتصادية البالغ عددها 37 قطاعا. وهي على الترتيب بدءا من ادنى القيم: قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) وقطاع استخراج النفط الخام (2)، وصناعة تصفية النفط (19)، وقطاع خدمات التمويل والتامين (36) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية (27) وقطاع الخدمات الشخصية (37) وقطاع الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك (1)، وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى(عدا الكهربائية) (28) وصناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية (13). فقد تراوحت قيمتها بين 0.2073548 و0.790558[1].

ان اهم الملاحظات التي يمكن ورودها ان مجمل الفروع المحورية وفقا لقيم (U_j^b) في الاقتصاد الوطني هي ضمن نشاط الصناعة التحويلية، وبخاصة تلك الفروع التي تتسم ببساطة التكنولوجيا المستخدمة فيها، وتوافر غالبية مدخلاتها الوسيطة والمساعدة محليا، وعدم حاجتها الماسة للخبرات والكفاءات المتخصصة بدرجة عالية[2]. ومن هذه الصناعات صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات (7)، وصناعة المشروبات والسجائر (10)، وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية(6)، وصناعة التعليب (5)، فهذه القطاعات تعتمد في تحصيل مدخلاتها على المنتجات الزراعية ولا سيما انتاج القمح والسكروالتبغ والذرة فضلا عن الانتاج الحيواني.

(1) انظر جدول 7-2.

(2) وزارة التخطيط /هيئة التخطيط الاقتصادي، العلاقات التشابكية بين قطاعي الزراعة والصناعة، سبتمبر / ايلول، 1983، ص 4.

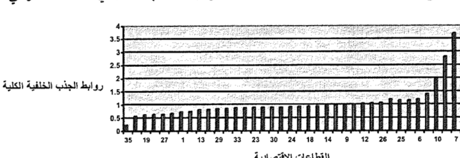
يمكن تامين حاجة هذه الفروع من الايدي العاملة دون عناء لانها لاتستلزم توظيف عمالة ماهرة متخصصة على نطاق واسع. هذا وان عددا من الفروع الاقتصادية الاخرى التي تقع ضمن حلقة القطاعات الرائدة تعتمد كثيرا في مدخلاتها على منتجات محلية سواء بصفة لقيم او وقود كما في حالة الصناعات الكيمائية التي تعتمد على الغاز والبترول كمادة اولية او طاقة، وصناعة المنتجات المعدنية التي تعتمد على انتاج الحديد الخام والالمنيوم، وصناعة الورق التي تستخدم قصب السكر كمادة اولية اساسية، علما بان زراعته تنتشر في جنوب العراق بصورة اقتصادية. ومن الامور الاخرى المهمة الواجب ملاحظتها هي ان بعض الفروع الاقتصادية قد حققت روابط جذب كلية خلفية متدنية جدا. وفي مقدمة هذه الفروع قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35). وهذا يعكس محدودية حجم الصادرات من منتجات القطاعات الاقتصادية الانتاجية الرئيسة مثل قطاع الزراعة والصناعة[1]، وهكذا الحال بالنسبة لقطاع استخراج النفط الخام (2) الذي يعتمد كثيرا على مدخلات اجنبية سواء في مجال الاصول الثابتة المستخدمة او المتغيرة وذلك ينسحب ايضا على صناعة التصفية (19) [2]. ونتيجة لعدم نمو قطاع الصناعة التحويلية بالشكل المطلوب اقتصاديا وعدم نمو دخل الفرد بوتائر عالية اصبحت الروابط الخلفية لقطاع الخدمات بما في ذلك التمويل والتامين (36) والخدمات الشخصية (37)... الخ ضعيفة. وتعود مسالة انخفاض (U_j^b) في قطاع الزراعة الى اعتماد هذا القطاع بدرجة كبيرة على المدخلات

(1) وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقتصادي، العلاقات التشابكية بين قطاعي الزراعة والصناعة، سبتمبر / ايلول، 1985، ص 44.

(2) انظر شكل رقم 7-2.

المستوردة سواء في استخدام المكائن والمعدات او بعض مستلزمات الانتاج الاخرى بما في ذلك البذور، وبالتالي فان جزءا ضئيلا من طلب هذا القطاع يقع على المدخلات المنتجة محليا. ولتنشيط الروابط الخلفية لهذا القطاع لابد من ان تكون هناك قدرة ذاتية في هذا القطاع فضلا عن ضرورة تنمية قدرات القطاعات الاخرى وبخاصة الصناعة التحويلية لتغذية قطاع الزراعة بمتطلباتها الاساسية.

شكل 7-3: ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقاً لروابط الجذب الخلفية في الاقتصاد العراقي



7-2-1-ج: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الامامية والخلفية والكلية:

عند وضع نظام لاولويات القطاعات لاختيار القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني تأسيساً على روابط الجذب الامامية والخلفية نجد ان المجموعة الاولى تضم خمسة فروع اقتصادية محورية اساسية اتسمت بارتفاع روابطها الامامية والخلفية ايضا، وفي مقدمتها الصناعات المعدنية الاساسية (25) وصناعة الكيماويات الصناعية (17)، وصناعة عجينة الورق والكرتون (15)، وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26)، وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية (6)، فقد بلغت قيمة (U_i^f) و(U_j^b) في هذه القطاعات على الترتيب (3.410771، 1.1428601) و (1.814797، 1.099010) و(1.516139، 1.149582) و (1.447150، 1.056405) و (1.249354، 1.192501).

اما **المجموعة الثانية**: من الفروع الاقتصادية فهي تلك التي تتمتع بارتفاع قيمة (U_j^b) فيها مع انخفاض قيمة (U_i^f) واهم فروع هذه المجموعة هي صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات (7)، وصناعة التعليب (5)، والصناعات التحويلية الاخرى (32) وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر (16) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12)، فقد تراوحت قيم (U_i^f) و(U_j^b) بين الحد الادنى للقيمتين (0.57882، 1.0294)

جدول رقم 7-3

ترتيب الصناعات والفروع الاقتصادية

وفقا لمؤشرات الجذب الامامية والخلفية الكلية في الاقتصاد العراقي لعام 1988

رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الخلفية الكلية (U_j^f)	رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الخلفية الكلية (U_j^f)
1	25	3.410771	20	11	0.62015956
2	17	1.814797	21	9	0.911829
3	15	1.516139	22	31	0.6693229
4	26	1.447150	23	20	0.697275
5	6	1.249354	24	18	0.8173291
6	7	0.746579	25	30	0.949026
7	5	0.859883	26	4	0.907449
8	10	0.6829450	27	3	0.6692229
9	32	0.6387183	28	33	0.50037
10	16	0.9430857	29	34	0.592532
11	12	0.578823	30	29	0.636005
12	35	5.356279	31	22	0.8178101
13	23	1.7556099	32	8	
14	21	1.628959	33	13	0.8445301
15	24	1.414784	34	36	0.799252
16	19	1.113749	35	37	0.697797
17	1	1.280880	36	27	0.673044
18	28	1.958112	37	2	0.5480338
19	14	1.038036			

رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_j^b)	رقم التسلسل	رمز القطاع	روابط الجذب الامامية الكلية (U_j^b)
1	25	1.1428601	20	11	1.002626
2	17	1.099010	21	9	0.9991201
3	15	1.149582	22	31	0.9785911
4	26	1.056405	23	20	0.9233212
5	6	1.192501	24	18	0.9152575
6	7	3.699116	25	30	0.887646
7	5	2.807080	26	4	.8676320
8	10	1.960304	27	3	0.875884
9	32	1.385114	28	33	0.8612197
10	16	1.0471993	29	34	0.8408093
11	12	1.0294055	30	29	0.8293159
12	35	0.2053548	31	22	0.8041543
13	23	0.8743196	32	8	0.8041543
14	21	0.8878348	33	13	0.7905581
15	24	0.8925958	34	36	0.6117129
16	19	0.6005243	35	37	0.653261
17	1	0.710738	36	27	0.614776
18	28	0.7254481	37	2	0.542839
19	14	0.964254			

والحد الاعلى لها (3.699116 ،0.749579) [1].

والمجموعة الثالثة: من الفروع الاقتصادية تتسم بارتفاع قيمة (U_j^f) وانخفاض قيمة (U_j^b) مثل قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) وصناعة الاسمنت (23) وصناعة منتجات المطاط والبلاستك (21) والزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك (1) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى عدا الكهربائية (28) وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث (14). وقد توسطت قيم (U_j^f) و(U_j^b)

(1) انظر جدول رقم 7-3 أيضاً، كما انظر شكل رقم 7-3.

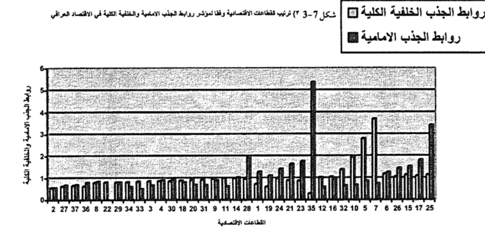
لهذه الفروع بين الحد الادنى للقيمتين (1.038036، 0.964254) والحد الاعلى لهما والبالغ (5.35627، 1.1428601) [1].

اما المجموعة الاخيرة فهي تتالف من الفروع الاقتصادية ذات الروابط الامامية والخلفية المنخفضة وتتمثل بما تبقى من القطاعات والفروع الاقتصادية الواردة في الجدول رقم (3). وقد تراوحت قيم (U_j^f) و(U_j^b) في هذه المجموعة بين (0.544033، 0.54839) و (0.360059، 0.69912) لحدي القيمتين الادنى والاعلى على التوالي.

ان نظرة متانية لترتيب الفروع والقطاعات الاقتصادية وفقا لمؤشري (U_j^f) و(U_j^b) بعضهما لبعض تظهر ان الصناعة التحويلية هو القطاع الرائد في الاقتصاد العراقي. اذ ان المجموعة الاولى من الفروع الاقتصادية هي ضمن نطاق نشاط الصناعةالتحويلية، وقد لاحظنا بان قطاع الصناعات المعدنية الاساسية(25) يتصدر هذه المجموعة، وذلك يعني ان لهذا القطاع القدرة العالية على خلق فرص استثمارية جديدة فضلا عن قدرته على توسيع السوق. ولكن الجانب الاكثر اهمية وبروزا ينتج عن استخدام مخرجات هذه الصناعات في العديد من الانشطة الاقتصادية المهمة المختلفة كما في حالة استخدام منتجات صناعة الحديد (كحديد التسليح مثلا) في قطاع التشييد والبناء بصورة واسعة وانابيب المواسير في العديد من مؤسسات القطاع الخدمي. وهكذا بالنسبة لانتاج القواطع والمسطحات.

---

(1) الجهاز المركزي للاحصاء، وزارة التخطيط – جدول المستخدم المنتج للاقتصاد العراقي لسنة 1982، بغداد 1986.



شكل 7-3 ٣) ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقا لمؤشر روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية في الاقتصاد العراقي

وبصفة عامة نقول ان منتجات الحديد على اختلاف انواعها تصبح كمدخلات للانتاج في كثير من القطاعات الراسمالية مثل المكائن والالات والمعدات، وصناعة المركبات والدراجات وقطاع النقل والمواصلات. هذا فضلا عن استخدامها بشكل كبير لتغطية متطلبات التصنيع العسكري في القطر. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الألمنيوم على اختلاف خطوطها الانتاجية والتي تدخل كمستلزمات انتاج في بعض القطاعات الاخرى، كما في حالة استخدام صناعة الكابلات Cables الكهربائية لمنتجات معامل الالمنيوم على نطاق واسع في القطر وبخاصة الاسلاك الالمنيومية ذات الكفاءة العالية لتوصيل الكهرباء وغيرها من منتجات الالمنيوم التي تدخل في صناعة الاثاث والاواني والتغليف وبعض الصناعات الاخرى [1].

ويمكننا القول بان سبب ارتفاع قيمة (U_i^f) عن قيمة (U_j^b) في الصناعات المعدنية الاساسية (25) قد يعود لاعتبارات تتعلق بعدم التوافر الاقتصادي للمواد الخام لهذه

(1) حميد كاظم نجم، الطلب على منتجات معامل الالمنيوم وتوقعاته حتى عام 2000 – رسالة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد للحصول على شهادة الماجستير، غير منشورة / جامعة البصرة – 1989

الصناعات وبالتالي فان الارتفاع النسبي في قيمة (U_j^b) في هذه الصناعات قد يعود لاستخدامها الكثيف لمصادر الطاقة ولاسيما الغاز المتوافر محليا بكثافة عالية.

ويتضح ايضا ان الفجوة بين قيمة(U_i^f) وقيمة (U_j^b) قد تقلصت كثيرا عند الفروع الاربعة الاخيرة ضمن المجموعة الاولى، كما في الصناعات الكيماوية (17) وصناعة الورق (15) وصناعة المنتجات المعدنية (26)، وصناعة الدهون والزيوت النباتية (6)، ولكن في الوقت نفسه كانت قيمة (U_i^f) في هذه الفروع تقل كثيرا عن مثيلتها في فرع الصناعات المعدنية الاساسية وذلك لان حجم الطلب الواقع على مخرجات هذه الفروع من قبل الانشطة الاقتصادية الاخرى يفوق كثيرا مستوى الطلب على منتجات الفروع الاربعة اعلاه.

وعند النظر الى المجموعة الثانية يتبين ان قيمة (U_j^b) مرتفعة ولكن قيمة (U_i^f) منخفضة كما في حالة صناعة التعليب (5) التي تعتمد خلفيا على منتجات عدد من القطاعات الاقتصادية الاساسية كقطاع الزراعة والصناعات المعدنية المصنعة والصناعات الكيماوية. في حين ان مخرجات هذه الصناعة توجه لاغراض استهلاكية كمنتجات نباتية في الغالب، اي ان قدرتها على تحقيق السوق تفوق قدرتها على خلق الفرص الاستثمارية، وهكذا الحال بالنسبة لصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) والصناعات الورقية والطباعة والنشر (16).

وبخصوص **المجموعة الثالثة** من الفروع الاقتصادية فهي تساعد على خلق فرص استثمارية لكن قدرتها على خلق الطلب وبالتالي السوق للفروع التي دفعت اليها محدودة، كقطاع تجارة الجملة والمفرد35 مثلا والذي يمتلك قيمة لـ (U_i^f) عالية جدا،

وذلك لان بإمكان هذا القطاع ان يوفر فرصا استثمارية جديدة للقطاعات الاقتصادية الاخرى عن طريق المدخلات المستوردة، ولكن قدرة هذا القطاع على خلق السوق ضعيفة وذلك نتيجة لعدم توفر القدرة الكافية للقطاعات الانتاجية في القطر على الانتاج لاغراض التصدير بشكل واسع.

ومما يتوجب الاشارة اليه ان قطاع استخراج النفط الخام (2) قد حقق ادنى مستوى لقيمتي (U_i^f) و(U_j^b) بين مجموعة الفروع الاقتصادية الاربعة، وقد يعود السبب في ذلك الى ان معظم مدخلات هذا القطاع مستوردة من الخارج وبخاصة المكائن والمعدات والاجهزة المستخدمة في هذه الصناعة الامر الذي تسبب في تحديد امكانية القطاع المذكور على خلق فرص السوق (الطلب)، وايضا لمحدودية قدرة قطاع استخراج النفط الخام في الوقت نفسه على ايجاد فرص استثمارية جديدة في الاقتصاد العراقي، اذ ان الاستغلال الرشيد المطلوب لمنتجات هذا القطاع لم يتحقق بعد، حيث ان نسبة عالية من هذا الانتاج يوجه للتصدير بصفة مادة خام.

وهكذا الحال بالنسبة للفروع الاقتصادية الاخرى فانخفاض (U_j^f) في قطاع خدمات التمويل والتامين (36) يعني انخفاض قدرته على تغذية الفروع الاقتصادية بما تحتاجه من هذه الخدمات بشكل مقبول. كما ان تدني قيمة (U_j^b) في القطاع المعني تعكس الى حد ما عدم القدرة الكافية للفروع الاقتصادية (عدا بعض الفروع وفي مقدمتها قطاع النفط) على خلق التراكم الراسمالي.

وعموما يمكن القول ان تخلف القطاعات الاقتصادية وبخاصة الصناعة التحويلية قد افضى الى النتيجة اعلاه.

7-3: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب ومعاملات الاختلاف

7-3-أ: اختيار القطاعت الرائدة وفقا لروابط الأمامية الجذب ومعاملات الاختلاف

عند ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية طبقا لـروابط الجـذب الامامية (U_i^f) ومعاملات الاختلاف (V_i^f) نجد ان هنـاك اربـع مجموعـات مـن هـذه الفـروع وفي مقدمتها المجموعة الاولى التي تتضمن الفروع الاقتصادية التي تتسم بارتفاع مـستوى روابطها الامامية وانخفاض معاملات الاختلاف فيها، وتنطوي على احد عشر فرعا او قطاعا محوريا في الاقتصاد الوطني (رقم التسلسل من 1 الى 11). ويتصدر تلك الفروع، قطاع الصناعات المعدنية الاساسية (25)، وصناعة الكيماويات الصناعية (17) وصناعة الاسمنت (23) وصناعة منتجات المطاط (21) وصناعة عجينة الورق والكرتون (15) على التوالي. فقد بلغـت قيمـة (U_i^f) في هـذه الفـروع عـلى الترتيـب نحـو 1.63895، 1.516310 بالوقت الذي بلغـت فيـه قيمـة (V_i^f) نحـو 2.8316، 2.79713، 2.8928، 3.00151، 2.7881 على التوالي[1]. وجاءت بعد ذلك القطاعات الستة الاخرى، وهي صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكـائن الثقيلـة (26) وصـناعة المنتجـات غـير المعدنية الاخرى (24) وقطاع الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك (1) وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية (6) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) (28) وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث (14) على الترتيب. وتراوحت قيمة (U_i^f) في هذه القطاعات بين ادنى حد لها 1.13810

---

(1) انظر جدول رقم 7-4.

جدول 7-4:

ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا

لمؤشري روابط الجذب الامامية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام 1988

المجموعة الاولى

رقم التسلسل	رمز القطاع	مرتفعة (U_i^f)	منخفضة (V_i^f)
1	25	3.410771	2.83664
2	17	1.814797	2.79713
3	23	1.75560	2.89382
4	21	1.62895	3.00152
5	15	1.506139	2.7881
6	26	1.447150	2.77347
7	24	1.447150	2.92324
8	1	1.28088	3.388505
9	6	1.24935	2.6607
10	28	1.19581	3.31329
11	14	1.03810	2.94094
المجموعة الثانية			
12	25	5.25627	6.6615
13	19	1.31349	3.69185
ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا لمؤشري روابط الجذب الامامية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام 1988 (المجموعة الثالثة)			
14	16	0.943057	2.7892
15	30	0.9468026	2.98122
16	9	0.911829	2.75592
17	4	0.907449	2.87932
18	13	0.8445301	2.95102
19	18	0.8123296	2.81322
20	22	0.8178101	3.24847
21	37	0.697799	3.55091
22	10	0.684945	1.41071
23	20	0.697275	2.90622
24	31	0.669322	2.86219
25	3	0.661885	3.061717
26	32	0.6397183	2.54947
27	11	0.6201596	2.90287
28	29	0.636005	3.08968
29	34	0.592532	2.78331
30	12	0.578823	2.78331
31	33	0.550037	3.09766

ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا لمؤشري روابط الجذب الامامية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام 1988

المجموعة الرابعة

7.62747	0.859883	5	32
3.71383	0.799253	36	33
15.6622	0.749579	7	34
3.63864	0.673054	27	35
4.00697	0.544338	2	36

المصدر احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على جدول رقم (7-1، 7-3) من الدراسة واحتساب معاملات الاختلاف في الحاسب الالكتروني في ضوء جداول المستخدم المنتج

وحدها الأعلى البالغ 3.41077 كما توسطت قيمة V_i^f لهذه القطاعات بين 2.6607 و2.3850 لا على الترتيب.

ان اهم الحالات التي يمكن رصدها هي ان الصناعات المعدنية الاساسية (25) تمتلك قوة دفع عالية للامام كما ان معامل اختلاف هذه الصناعة منخفض الامر الذي يعني بانها تقدم مخرجاتها للعديد من الفروع الاقتصادية بصورة تقترب من التوازن بين هذه الفروع. فقد بلغ عدد الفروع التي ترتبط معها هذه الصناعة ارتباطا اماميا اكثر من 23 فرعا اقتصاديا غالبيتها ضمن نشاط الصناعة التحويلية [1]. كما ان صناعة الكيماويات الصناعية (17) ترتبط باثنتي وثلاثين فرعا اقتصاديا باتجاه امامي، وذلك ادى الى انخفاض قيمة (V_i^f). ولاحظنا في المجموعة نفسها بان قطاع الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك (1) قد اتسم بارتفاع قيمة (V_i^f) مقارنة بالفروع الاقتصادية الاخرى وذلك يعني ان الارتباط الامامي لهذا القطاع بالفروع والقطاعات الاقتصادية

(1) د. علي مجيد الحمادي، ومهدي صالح، دراسة تطبيقية لروابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة في قطاع الصناعة التحويلية في القطر العراقي – مجلة دراسات، الجامعة الاردنية، ع 2، س 1994 ص 163.

الاخرى اكثر محدودية من القطاعات الاخرى في المجموعة نفسها. وقد اتضح من خلال جداول المستخدم – المنتج ان هذا القطاع له صلات جذب امامية مع تسعة عشر فرعا وقطاعا وقد تركز ثقل هذه الروابط مع القطاع نفسه وقطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) وقد شكل ذلك الثقل نسبة قدرها 64٪ من مجمل ما يقدمه هذا القطاع من مخرجات للقطاعات الاخرى [1]. وعلى الرغم من تعدد الروابط الامامية لقطاع تجارة الجملة والمفرد (35) وارتفاع قيمة (U_i^f) بدرجة كبيرة في المجموعة الثانية اذ بلغت 5.35627 الا ان قيمة (V_i^f) في هذا القطاع تزيد عن المتوسط بمقدار الضعف وذلك يعود الى ان ما نسبته 64.7٪ من مخرجات هذا القطاع تذهب الى قطاعات محدودة جدا في الاقتصاد الوطني منها قطاع الزراعة والصيد (1) وانواع اخرى من التعدين (4) وصناعة الاسمنت (23) وصناعة المكائن والادوات والمعدات الكهربائية (29). وهكذا الحال بالنسبة لصناعة تصفية النفط (19) التي ترتبط اماميا مع مجمل الفروع الاقتصادية، الا ان 79٪ من مخرجاتها تذهب الى قطاع النقل والتخزين والمواصلات وقطاع التشييد والبناء فضلا عن القطاع نفسه ويقع هذان القطاعان ضمن المجموعة الثانية على اساس التصنيف الذي اتبعناه انفا. وبخصوص المجموعة الثالثة فهي تتضمن الفروع والقطاعات الاقتصادية التي تتسم بانخفاض كل من قيمة (U_i^f) و(V_i^f) فيها. وقد بلغ عدد الفروع ثمانية عشر فرعا (رقم التسلسل من 14 الى 31) ولا يمكن اعتبار اي منها من القطاعات المحورية في الاقتصاد الوطني وفقا لهذا التصنيف. وهذه الفروع هي صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر (16) وصناعة

---

(1) استنتجت من الجداول المدخلات – المخرجات لعام 1988

واصلاح السيارات (30) وصناعات غذائية اخرى (9) والبناء (34) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) وقطاع الكهرباء والماء (33) وقد تراوحت قيمة (U_i^f) بين 0.55037 في قطاع الكهرباء والماء (33) و 0.94308 في الصناعة الورقية والطباعة والنشر (16) بالوقت الذي تراوحت فيه قيم (V_i^f) بين 1.4107 في صناعة المشروبات والتبغ و 3.5509 في قطاع الخدمات الشخصية[1]. وعلى الرغم من انخفاض قيمة روابط الجذب الامامية في الفروع الاقتصادية اعلاه مقارنة بالمجموعة الثانية بوجه خاص الا ان قيمة (V_i^f) للفروع الاقتصادية الواقعة ضمن المجموعة الثالثة تنخفض كثيرا عن المتوسط وعن مستويات المجموعة الثانية ايضا. ويمكننا ان نستخلص ثلاث مجموعات فرعية ضمن المجموعة الثالثة واولها مجموعة الفروع التي ترتبط اماميا بالعديد من الفروع الاقتصادية ولكن قيم المخرجات المتدفقة الى الفروع الاخرى لم تكن بمستويات عالية مقارنة بالمجموعتين الاولى والثانية اعلاه وذلك كما في صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر (16) والانواع الاخرى من التعدين (4) وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث (14) وصناعة واصلاح وسائل النقل الاخرى (31) وقطاع التشييد والبناء (34) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) وقطاع الكهرباء والماء (33). على سبيل المثال فقد بلغت قيمة (V_i^f) في صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث نحو 2.7559 وهي من اقل المستويات ضمن هذه المجموعات فهذه المجموعة ترتبط اماميا مع 25 فرعا اقتصاديا ولكن بقيم قليلة.

(1) استنتجت من جداول المدخلات والمخرجات 1988.

واما المجموعة الفرعية الثانية فتنطوي على الفروع التي لاتتمتع بصلات امامية متشعبة في الاقتصاد الوطني. هذا فضلا عن انخفاض مستويات قيمة الصلات كما هو الحال في صناعة واصلاح السيارات (30) وصناعات غذائية اخرى (9) وصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية (22) وقطاع الخدمات الشخصية (37). فقد بلغت قيمة(V_i^f). في صناعة اصلاح السيارات مثلا نحو 2.98122. وهي قيمة متدنية ضمن هذه المجموعة الفرعية.

وعند النظر لروابط هذه الصناعة الامامية مع الفروع الاخرى، يتضح انها ترتبط بستة فروع اقتصادية فقط، وكذلك الحال بالنسبة لقطاع الخدمات الشخصية الذي لاتزيد علاقاته بالقطاعات الاخرى اماميا عن تسعة فروع.

اما المجموعة الفرعية الثالثة فتنطوي على بعض الفروع التي تتسم بالمحدودية الشديدة لروابطها الامامية وضالة قيم هذه الروابط، كما هو الحال في صناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري (20) وقطاع اسخراج الكبريت (3)، وصناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية (29). فلم يتجاوز عدد الفروع التي يرتبط بها قطاع استخراج الكبريت ارتباطا اماميا اكثر من ثلاثة فروع. ولم يتجاوز مقدار قيم مخرجات هذا القطاع اكثر من 255 الف دولار لصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية و57 الف دولار لصناعة الجلود والمنتجات الجلدية والاحذية و19 الف دولار لصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى [1].

(1) انظر جدول رقم 7-4.

وفيما يتعلق **بالمجموعة الرابعة** (رقم التسلسل من 32 الى 36) من الفروع الاقتصادية فهي تلك التي تنخفض قيمة (U_i^f) وترتفع قيمة (V_i^f) فيها بمستوى يفوق المتوسط بكثير. ومن بين هذه الفروع صناعة التعليب (5) وقطاع خدمات التمويل والتامين (36) وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات (7) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية (27) وقطاع استخراج النفط الخام (2). فقد بلغت قيمة(U_i^f). في صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات نحو7495790.. بالوقت الذي بلغت فيه قيمة V_i^f نحو2 15.662 وذلك يعود لتدني قيمة هذه الروابط وعدم تعدديتها. اذ ان مجموع القطاعات التي يرتبط بها هذا القطاع لاتعدو الخمسة قطاعات فقط. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة التعليب التي بلغت قيمة(U_i^f). فيها نحو 0.859883 في حين وصلت قيم V_i^f . الى 7.62747[1].

وهذا يعكس ضعف الترابط الامامي لهذه الصناعة حيث انها لا تزود اكثر من خمسة فروع اقتصادية وبقيم متدنية انحصرت بين 15-656 الف دينار باستثناء تغذية القطاع لنفسه التي بلغت 14126 الف دينار عام 1988.

وخلاصة القول ان قدرة الفروع والقطاعات الاقتصادية الواقعة ضمن المجموعة الثالثة والرابعة على خلق التشابك القطاعي وتدعيم روابط الجذب الامامية ضعيفة وبخاصة فروع المجموعة الرابعة.

7-3-ب: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الخلفية ومعاملات الاختلاف

اذا وضعنا نظاما للاولويات وفقا لروابط الجذب الخلفية ومعاملات الاختلاف نجد ان هناك اربع مجموعات اساسية للفروع والقطاعات الاقتصادية ايضا ويجري

(1) انظر جدول رقم 7-5.

ترتيبها كما يلي:

المجموعة الاولى: وتتضمن خمسة فروع اقتصادية (رقم التسلسل من 1 الى 5) تتسم بارتفاع قيمة U_j^b وانخفاض قيمة V_j^b، وهي صناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية (6) وصناعة عجينة الورق والكرتون (15)، والصناعات المعدنية الاساسية (25) وصناعة الكيماويات الصناعية (17)، وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26)، فقد بلغت قيمة U_j^b في هذه الفروع نحو 1.19350، 1.14558، 1.14286، 1.0990 و 1.05640 على الترتيب. في الوقت الذي بلغت فيه قيمة V_j^b نحو 3.0667، 2.6583، 1.7762، 2.33877، 3.4174 على الترتيب ايضا[1]. واحتساب معاملات الاختلاف في ضوء جداول المستخدم – المنتج. ان قدرة هذه الفروع على خلق التشابك الخلفي في الاقتصاد الوطني عالية، اذ ان قيمة روابط الجذب الخلفية مرتفعة[2].

جدول رقم 7-5:

ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقاً لمؤشري روابط الجذب الخلفية الكلية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام 1988

(المجموعة الاولى)

رقم التسلسل	رمز القطاع	U_j^b مرتفعة	V_j^b منخفضة
1	6	1.192503	3.04667
2	15	1.149582	2.6583
3	25	1.142870	1.77621
4	17	1.002562	2.330877
5	26	1.05640	3.4174

(1) انظر جدول رقم 7-5.

(2) عامر جميل عبد الحسين، دور مستلزمات الانتاج في نمو الصناعة التحويلية في العراق، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية (غير منشورة) قبلت في كلية الادارة والاقتصاد / جامعة البصرة، 1993، ص 100.

(المجموعة الثانية)

رقم التسلسل	رمز القطاع	U_j^b مرتفعة	V_j^b مرتفعة
6	7	3.69116	3.81955
7	5	2.80708	3.62482
8	10	1.960304	3.85414
9	32	1.38511	4.03905
10	16	1.0471983	3.63285
11	12	1.0254055	6.04031
ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا لمؤشري روابط الجذب الخلفية الكلية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام **1988** (المجموعة الثالثة)			
12	11	1.002562	3.38205
13	9	0.999120	3.41526
14	14	0.964254	3.30084
15	18	0.915257	3.32783
16	30	0.88764	3.32783
17	28	0.725448	1.36554
18	1	0.710738	1.97389
19	36	0.6117129	3.36691
20	19	0.6000524	1.34931
21	35	0.2073548	1.70197
ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية وفقا لمؤشري روابط الجذب الخلفية الكلية ومعاملات الاختلاف في الاقتصاد العراقي لعام **1988** (المجموعة الرابعة)			
22	31	0.978593	4.004252
23	20	0.923321	3.91502
24	24	0.892595	3.86335
25	21	0.8878354	4.89979
26	3	0.87588	4.04412
27	23	0.8753196	3.76626
28	4	0.867632	3.95898
29	33	0.861219	3.81716
30	34	0.840809	3.84188
31	29	0.829315	3.96734
32	22	0.8041543	3.67295
33	13	0.790558	3.64573
34	37	0.653261	3.65451
35	27	0.6144776	4.00085
36	2	0.542839	4.12304

المصدر: استخرجت هذه البيانات بالاعتماد على جدول رقم (7-2) من هذه الدراسة

كما ان هذه الروابط تتمتع بالتشعب وعليه فقد اصبحت قيمة معاملات الاختلاف V_j^b منخفضة لهذه الفروع. فعلى سبيل المثال لاالحصر، تتمتع صناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية (6) بارتفاع قيمة روابطها الخلفية وهي بنفس الوقت تتميز بتعدد روابطها. اذ بلغ عدد الفروع التي ترتبط بها هذه الصناعة خلفيا نحو 24 فرعا. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة الكيماويات الصناعية (17) التي ترتبط خلفيا بما يقترب من 19 فرعا اقتصاديا.

اما الفروع الواقعة ضمن **المجموعة الثانية** (رقم التسلسل من 6 الى 11) مثل صناعة منتجات طحن منتجات الغلال والبسكويت والحلويات (7) وصناعة التعليب. (5) وصناعة المشروبات والتبغ والسجائر (10) والصناعات التحويلية الاخرى (32)وصناعة المنتجات الورقية والنشر (16) وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة (12) فهي تعد من القطاعات المحورية في الاقتصاد العراقي وفقا لمؤشر (U_j^b) ولكن مايؤخذ على الروابط الخلفية لهذه الفروع هو الاعتماد بشكل مركز على مخرجات بعض الفروع والقطاعات الاقتصادية بحيث تشكل هذه المخرجات النسبة الكبرى من مدخلات فروع هذه المجموعة.

ففي قيمة U_j^b لصناعة المشروبات والتبغ والسجائر (10) مثلا بلغت نحو 1.960304 وهي قيمة تجعل هذه الصناعة من بين الصناعات الرائدة في الاقتصاد الوطني، الا ان هذه الصناعة تعتمد بحوالي 65.2 ٪ من مدخلاتها على مخرجات ثلاثة قطاعات اساسية هي قطاع الزراعة والصيد والغابات وقطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق وقطاع النقل والتخزين والمواصلات.

ونجد في المجموعة الثالثة (رقم التسلسل من 13 الى 21) عددا من الفروع الاقتصادية التي اتسمت بانخفاض روابطها الخلفية وانخفاض معاملات اختلافها مثل صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات (11)، وصناعات غذائية اخرى (9) وصناعة الخشب ومنتجاته وبضمنها الاثاث (14)، وصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى (18) وصناعة واصلاح السيارات (30) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) (28) وقطاع الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك (1) وقطاع خدمات التمويل والتامين (36) وصناعة تصفية النفط (19) وقطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) على الترتيب.

وقد تراوحت قيمة U_j^b في هذه الفروع بين 0.2073548 و 0.99912 في حين توسطت قيمة V_j^b بين 1.349431، 3.41526[1] ومن اهم الحالات التي يمكن رصدها في اطار هذه المجموعة ان قيمة U_j^b في قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق (35) هي ادنى قيمة قد تحققت بين الفروع العشرة اعلاه كافة وفي الوقت نفسه تعد قليلة بشكل كبير إذ لم تتجاوز 0.2073548 الامر الذي جعلها تقع في المرتبة العاشرة في نطاق المجموعة الثالثة وفي المرتبة الحادية والعشرين على مستوى المجاميع الأربع وعلى اساس التصنيف المتبع في الجدول المعني. وعلى الرغم من انخفاض قيمة الروابط الخلفية في هذا القطاع الا انه يتسم بتشعب روابطه الخلفية وعدم التركيز على مدخلات بعض الفروع دون اخرى حيث بلغ عدد الفروع التي تقوم بتغذية هذا القطاع نحو 26 فرعا اقتصاديا. ومن الفروع التي حققت قيما افضل لـ U_j^b مقارنة بقطاع تجارة الجملة

(1) انظر جدول رقم (5)

والمفرد والمطاعم والفنادق (35) لكن قيمة V_j^b فيها هي اعلى قيمة بين معاملات الاختلاف في هذه المجموعة هي صناعة المنتجات الكيماوية الاخرى (18)، اذ بلغت كل من قيمة U_j^b وقيمة V_j^b فيها نحو 0.915257 و 3.53814 على الترتيب. وقد يظهر في جداول المدخلات والمخرجات بان هناك عددا كبيرا من الفروع التي ترفد هذا القطاع بالمدخلات اللازمة ولربما يصل عددها الى مايقترب من 30 فرعا الا ان اعتماد هذا القطاع في الحصول على مدخلاته يتوقف بدرجة كبيرة على منتجات بعض الفروع الاقتصادية مثل صناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية وصناعة الكيماويات الصناعية وقطاع تجارة الجملة والمفرد، حيث تزيد نسبة مدخلات هذا القطاع من الفروع الثلاثة اعلاه عن 50 ٪ لذلك فقد كان معامل الاختلاف لهذه الصناعة مرتفعا قياساً بالفروع الواقعة ضمن نفس المجموعة.

اما المجموعة الرابعة (الرقم المتسلسل من 22 الى 36) فتنطوي على خمسة عشر فرعا وعلى الترتيب صناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى (31) وصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري (20)، وصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى(24). وصناعة منتجات المطاط والبلاستيك (21) وصناعة استخراج الكبريت (3) وصناعة الاسمنت (23) وانواع اخرى من التعدين (4) وقطاع الكهرباء والماء (33) وقطاع التشييد والبناء (34) وصناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية (29) وصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية (22) وصناعة الجلود والمنتجات الجلدية والاحذية (13) وقطاع الخدمات الشخصية (37) وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية (27) وقطاع استخراج النفط الخام (2). وقد تراوحت قيمة U_j^b لهذه الفروع

بين 0.522839 و0.978593 كما تراوحت قيمة V_j^b في هذه الفروع بين 3.6457 و 4.9589[1]. وبصفة عامة ان هذه المجموعة من الفروع الاقتصادية لم تكن بين القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني. كما ان صلاتها الخلفية تقتصر على عدد محدود من الفروع الاقتصادية او ترتبط معها بقيم ضئيلة الى حد كبير فمثلا قطاع الانواع الاخرى من التعدين (4) يعتمد بما نسبته 97.5٪ من مدخلاته على قطاع تجارة الجملة والمفرد (35) وقطاع النقل وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى عدا الكهربائية (28) فضلا عن ارتباطه خلفيا بما لايتجاوز ثلاثة عشر قطاعا فقط.

7-3-ج: اختيار القطاعات الرائدة وفقا لروابط الجذب الامامية والخلفية ومعاملات الاختلاف.

تظهر عملية ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقا لقيم روابط الجذب الامامية والخلفية (U_i^f) و(U_j^b) المرتفعة وانخفاض قيم (V_i^f) و(V_j^b) فيها ان هناك مجموعة اولى متكونة من خمسة قطاعات هي: الصناعات المعدنية الاساسية (25) وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26) وصناعة الكيمياويات الصناعية (17) وصناعة عجينة الورق والكرتون (15) وصناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية (6) على الترتيب، وتلك هي القطاعات المحورية (الرائدة) تاسيسا على المؤشرات اعلاه فقد بلغت قيمة (U_i^f) في هذه القطاعات على التوالي نحو 3.41077، 1.44715، 1.86479، 1.516139، 1.24935، كما بلغت قيمة (V_i^f) نحو 2.8366، 2.77347، 2.07913، 2.7881، 2.6627. ومن جهة اخرى فقد بلغت قيمة (U_j^p) على

(1) انظر جدول رقم 7-5.

الترتيب نحو 1.14581، 1.056405، 1.099153، 1.14998، 1.19250، في حين سجلت (V_j^p) في هذه الفروع قيما على التوالي 1.76621، 3.41742، 2.33877، 2.65830، 3.04667 [1].

ان اهم ما يمكن ملاحظته هنا ان الفروع الرائدة في الاقتصاد العراقي وفقا لهذا التصنيف وهو الاكثر قبولا من حيث الدقة والشمولية مقارنة بطرق الاختيار السابقة الذكر، تقع ضمن نطاق قطاع الصناعة التحويلية، الامر الذي يعكس حقيقة مهمة تتمثل بكون هذا القطاع هو القطاع الرائد في اقتصاد القطر، وبالتالي فهو القطاع الذي بمستطاعه تحقيق فرص استثمارية كبيرة. يمتلك هذا القطاع القدرة على خلق الطلب (السوق)، فضلا عن تمكنه من بناء قنوات الاتصال السريعة والمتعددة، (التشابك القطاعي) بينه وبين نفسه، اي روابطه الذاتية من جهة، وبينه وبين فروع الاقتصاد الاخرى اماميا وخلفيا من جهة ثانية[1]. فعلى سبيل المثال ان قطاع الصناعات المعدنية الاساسية (25) الذي يحتل المكانة الاولى بين القطاعات المحورية، ويتمتع بارتفاع قيمتي روابطه الامامية والخلفية وانخفاض معاملات الاختلاف فيه، يرتبط اماميا بثلاثة وعشرين قطاعا اقتصاديا كما انه يعتمد على مخرجات ما لايقل عن ستة عشر قطاعا اقتصاديا كمدخلات ومستلزمات انتاج. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة (26) التي ترتبط اماميا بستة وثلاثين قطاعا اقتصاديا كما انها تتغذى على سبعة وعشرين قطاعا اقتصاديا. لذا يتوجب رعاية هذه القطاعات ومن هو في حكمها ودعمها مع ضرورة تخصيص الاستثمارات الكافية

---

(1) د. مدحت القريشي، واقع التنمية الصناعية في الجمهورية العراقية، مصدر سابق، ص62.

لتنميتها وتطويرها. ووجدنا ان المجموعة الثانية من الفروع الاقتصادية وفقا للمؤشرات الاربعة المذكورة اعلاه تتسم بانخفاض قيمة (U_i^f) و(U_j^b) من جهة وانخفاض قيمة (V_i^f) و(V_j^b) من جهة ثانية، وتتضمن هذه المجموعة اربعة فروع على الترتيب هي: صناعات غذائية اخرى (9)، وصناعة واصلاح السيارات (30)، وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات (11) وصناعة المنتوجات الكيماوية الاخرى (18). ورغم انخفاض مستويات الروابط الامامية في هذه الفروع مقارنة بمثيلاتها في المجموعة الاولى من القطاعات والفروع الاقتصادية، الا ان معاملات الاختلاف فيها منخفضة ايضا، اي انها تحتفظ بصلات متشعبة مع قطاعات الاقتصاد الاخرى في الاتجاهات المختلفة.

جدول رقم 7-6:

ترتيب القطاعات الرائدة والفروع الاقتصادية وفقا لمؤشري روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية ومعاملات اختلافها في الاقتصاد العراقي لعام 1988

المجموعة الاولى

رقم التسلسل	رمز القطاع	(U_i^f) مرتفعة	(V_i^f) منخفضة	(U_j^b) مرتفعة	(V_j^b) منخفضة
1	25	3.410771	2.836963	1.145860	1.7611
2	26	1.4471501	2.77347	1.056405	3.41742
3	17	1.8147974	2.07913	1.0990153	2.33877
4	15	1.516139	2.7881	1.1495813	2.6683
5	6	1.249354	2.6627	1.192503	3.05667

المجموعة الثانية

رقم التسلسل	رمز القطاع	(U_i^f)مرتفعة	(V_i^f) منخفضة	(U_j^b)مرتفعة	(V_j^b) منخفضة
6	9	0.911829	2.75592	0.9991201	3.461526
7	30	09458036	2.98222	0.8876418	3.32782
8	11	0.6200596	2.90287	0.999121	3.38205
9	18	0.8182996	3.81322	0.9152575	3.53864

المجموعة الثالثة

رقم التسلسل	رمز القطاع	(U_i^f)مرتفعة	(V_i^f) منخفضة	(U_j^b)مرتفعة	(V_j^b) منخفضة
10	22	0.8178101	3.64847	0.8041543	3.67295
11	37	0.697799	3.55091	0.653261	3.65451
12	27	0.672054	3.63864	0.614776	4.00085
13	2	0.548033	4.00697	0.522839	4.13304

المصدر: استخرجت بالاعتماد على جدول رقم (1، 2، 4، 5) من هذه الدراسة.

فالصناعات الغذائية الاخرى (9) ترتبط خلفيا بما يقترب من ستة وعشرين قطاعا كما ان لها صلات امامية مع خمسة عشر قطاعا اقتصاديا. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى (18) التي تتمتع بتعدد روابطها الامامية والخلفية، حيث بلغ عدد الفروع التي تقوم وتتغذى عليها هذه الصناعة نحو 35 فرعا اقتصاديا ضمن مجموعة الفعاليات المحورية. وما يدعم هذه الفروع جميعها أنها تقع ضمن اطار الصناعة التحويلية.

واخيرا نتحدث عن **المجموعة الثالثة** من هذه المجاميع والتي تتضمن فروعا تتسم بانخفاض مستويات الروابط الامامية والخلفية وارتفاع معاملات الاختلاف فيها. كما في صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية (22) وقطاع الخدمات الشخصية (37)

وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية (27) وقطاع استخراج النفط الخام (2) على التوالي.

وما يمكن قوله عن هذه الفروع ان قدرتها على خلق التشابك القطاعي هي دون قدرة المجموعتين الاولى والثانية على ذلك، اذ لم يتجاوز عدد الفروع التي يرتبط بها قطاع استخراج النفط الخام اماميا اكثر من قطاع واحد، كما انه لا يرتبط اماميا باكثر من 14 فرعا اقتصاديا وهكذا بالنسبة لبقية الفروع. وعليه فان امكانية وصول هذه الفروع الى مستوى القطاعات الرائدة في الاقتصاد العراقي محدودة الى حد ما.

وتجدر الاشارة الى انه لم تكن هناك مجموعة من الفروع الاقتصادية تمثل الفروع التي ترتفع فيها كل من قيمة روابطها الامامية والخلفية ومعاملات الاختلاف فيها وفقا لهذا التصنيف.

خلاصة

ان اهم ما يمكن ان نـخلص اليه من هذا البحث هو كما يلي:

1- هناك ثلاثة عشر قطاعا رائدا في الاقتـصاد العراقـي وفقـا لمـؤشر **روابـط الجـذب الامامية الكلية**، بحيث ان قيمة $1<(U_i^f)$ في كل من هذه القطاعات وذلك يعني ان هذه القطاعات تمتلك القدرة على خلق فرص الاستثمار الجديدة بكفاءة عالية.

وباستثناء قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق وقطاع الزراعـة والـصيد والغابات فان بقية القطاعات تقع ضمن حـدود قطـاع الـصناعة التحويليـة. ونتيجـة لقدرة قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم على خلق الروابط الامامية القوية، فقد احتل الموقع الاول في هذا المضمار، كما ان فروع القطاع الـصناعي المعنيـة هنـا هـي مـن بـين مجموعة الصناعات الوسيطة والراسمالية التي ساهمت في تغذية المجهود الحربي ببعض متطلباته، فضلا عن مساهمة عدد من هذه الفروع في تغطية مستلزمات النشاط العمراني في القطر وبخاصة العاصمة. ويقدم قطاع الزراعـة مـدخلات مهمـة لـبعض الفـروع الاقتصادية وخصوصا الصناعات الاستهلاكية والوسيطة علما بان مساهمة هذا القطاع في رفد الفروع الاقتصادية كان بالامكان ان تكون بدرجة اعلى لتوافر الظروف الطبيعية والطوبوغرافية المشجعة للنشاط الزراعي.

2- ان عملية ترتيب القطاعات والفروع الاقتصادية على اساس **روابط الجذب الخلفية الكلية** قد اظهر وجود احد عشر فرعا اقتصاديا رائدا اي ان قيمة $1<(U_j^b)$ في كل فرع. وتتمتع هذه الفروع بقدرتها على خلق الطلب (السوق) بدرجة كبيرة. واهم ما يمكن ذكره هنا ان مجمل الفروع الرائدة هي ضمن نشاط الصناعة التحويلية وتتسم

ببساطة التكنولوجيا المستخدمة فيها، وتوافر مدخلاتها الوسيطة والمساعدة محليا، وانخفاض مستوى حاجتها للخبرات او الكفاءات المتخصصة مقارنة بالفروع والقطاعات الاخرى. ويتميز مؤشر قيمة (U_j^b) باهمية تزيد عن مؤشر قيمة (U_i^f) الأمر الذي تمثل بانحسار عدد الفروع المحورية على هذا الاساس.

3- وعند وضع نظام للاولويات القطاعية لاختيار القطاعات المحورية (الرائدة) في الاقتصاد الوطني تاسيسا على **روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية**، يتضح ان هناك خمسة فروع اقتصادية رائدة اساسية اتسمت بارتفاع روابطها الامامية والخلفية الكلية اي ان قيمة كل من 1< (U_i^f) و1 < (U_j^b) وهذا يعني بان هذه القطاعات قادرة على خلق فرص استثمارية من جهة، فضلا عن تمكنها من توسيع السوق من جهة اخرى. وتقليص عدد هذه القطاعات الرائدة الى خمسة قطاعات فقط يدلل على اهمية استخدام هذين المؤشرين معا، لاختيار القطاعات الرائدة. علما بان هذه القطاعات جميعا تقع في مجال الصناعة التحويلية مما يؤكد حقيقة كون القطاع الصناعي التحويلي هو القطاع القائد في الاقتصاد العراقي وبالتالي ينبغي ان يستاثر بنصيب اكبر من الدعم في مجال الاستثمار بصفة خاصة مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الاخرى.

4- وجدنا بان هناك احد عشر فرعا وقطاعا محوريا في الاقتصاد العراقي بناء على مؤشرات **روابط الجذب الامامية الكلية ومعاملات الاختلاف** اي ان تكون قيمة 1< (U_i^f) وقيم (V_i^f) دون المتوسط العام لمعاملات الاختلاف. فباستثناء قطاع الزراعة والصيد والغابات كانت جميع هذه الفروع في نطاق قطاع الصناعة

التحويلية. ويتضح بان غالبية هذه الفروع تنتمي لمجموعة الصناعات الوسيطة والراسمالية. كما انها تتسم بقدرتها العالية على تغذية الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى بمخرجاتها وبصورة اكثر تعددا واعتدالا.

5- وعندما تم ترتيب القطاعات الاقتصادية وفقا **لروابط الجذب الخلفية ومعاملات الاختلاف** ظهر ان هناك خمسة قطاعات رائدة في الاقتصاد الوطني، وكانت قيمة $1<(U_j^b)$ وقيمة (V_j^b) دون متوسط الاختلافات في هذه القطاعات. تتميز هذه القطاعات بقدرتها على خلق الطلب الجديد (توسيع السوق)، كما انها تعتمد على الكثير من الفروع الاقتصادية بصورة متوازنة في الحصول على المدخلات. ولابد من الاشارة الى ان القطاعات الخمسة اعلاه تقع ضمن قطاع الصناعة التحويلية، وهذا ايضا يدعم موقع هذا القطاع في كونه القطاع الرائد في الاقتصاد الوطني.

6- وحين رتبت القطاعات الاقتصادية وفقا لمؤشرات روابط الجذب الامامية والخلفية ومعاملات الاختلاف. تبين ان هناك خمسة قطاعات رائدة في الاقتصاد الوطني. وتتسم هذه القطاعات بارتفاع قيمة هذه الروابط $1<(U_j^b)$ و $1<(U_i^f)$ كما ان معاملات الاختلاف (V_j^b) و (V_i^f) تقل عن المتوسط. فالفروع الخمسة المتمثلة بالصناعات المعدنية الاساسية وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة وصناعة الكيماويات الصناعية وصناعة عجينة الورق والكرتون وصناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية تمتلك القدرة العالية على خلق السوق في داخل الاقتصاد العراقي حيث ان غالبية هذه الفروع تعتمد بدرجة عالية على مدخلات متوفرة محليا بصفة لقيم او وقود وترتبط خلفيا بعدد كبير من الفروع الاقتصادية

وبنسب متفاوتة تقريبا. وتساعد هذه الفروع على خلق الفرص الاستثمارية الجديدة وبامكانها تغذية الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى بمخرجاتها بصورة معتدلة، وهي قادرة على خلق التشابك القطاعي فيما بينها من جهة، وبينها وبين فروع وقطاعات الاقتصاد الوطني الاخرى من جهة ثانية. وطالما ان هذه الفروع تقع ضمن نشاط قطاع الصناعة التحويلية، يمكننا القول بان هذا القطاع هو القطاع المحوري بصورة عامة ويستحق توفير المتطلبات اللازمة لتوسيعه بدرجة تفوق حصص القطاعات الاقتصادية الاخرى.

الفصل الثامن

دراسة تحليلية – تطبيقية لمقاييس

التشابك الإمامي والخلفي في الأقتصاد العراقي

تمهيد

ان التطورات الاقتصادية التي شهدها القطر العراقي بعد منتصف السبعينات وحتى مطلع الثمانينات المتمخضة عن الجهود الانمائية المبذولة التي شملت مختلف القطاعات والفروع الاقتصادية خلال هذه الفترة، تدعونا للوقوف على حقيقة هذه التطورات من خلال دراسة العلاقات التشابكية في الاقتصاد العراقي مع التركيز على فروع النشاط الصناعي بوصف هذه العلاقات واحدة من الادوات التوصيفية والتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لايضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات الاقتصادية واظهار درجة الاعتماد المتبادل فيما بينها، هذا فضلا عن اهمية هذا الموضوع التخطيطية وعدم اتساع مساحة مثل هذه البحوث في القطر.

ان هذه الدراسة تنطلق من فرضية مفادها "على الرغم من ارتفاع قيمة روابط الجذب الكلية الامامية والخلفية في عدد من الفروع الاقتصادية والصناعية، الا انها لم تتسم بنفس الترتيب او المستوى في مجال روابط الجذب المباشرة في العامين 1976 و1982. كما ان ذلك لم يجنب الاقتصاد من ضعف الروابط بين العديد من فروعه وقطاعاته".

ومن هنا فان هدف هذا الفصل هو تسليط الضوء على واقع التشابك والترابط بمستوياته المختلفة بين فروع الاقتصاد الوطني ومعرفة التغيرات الطارئة عليه بين

العامين المذكورين.

وقد تم التركيز على الفترة المنحصرة بين العامين 76 و 1982 في هذه الدراسة لعدد من الاسباب: فقد وقع الاختيار على العام الاول وذلك لكونه يمثل عهدا جديدا في سجل عوائد العراق المالية نتيجة لارتفاع اسعار النفط بدرجة كبيرة، كما يعد العام الاول من عمر الخطة الخمسية الاقتصادية 76 – 1980. اما اختيار العام الثاني فذلك يعود لامكانية التعرف على انجازات الخطة المعنية والتقصي عن الحقائق بقدر تعلق ذلك باهداف البحث، وقد كان بالامكان ان نتعرض لسنوات ما بعد منتصف الثمانينات، ولكن جدوى ذلك محددة جدا نظرا للظروف الطارئة التي شهدتها البلاد في مطلع الثمانينات والبدء بتطبيق سياسة اقتصاد الحرب في بداية عام 1983. وعدم اقرار الخطتين الاقتصاديتين الخمسيتين خلال العقد الثامن من القرن الماضي، فضلا عن ان مثل هذا التوسع يؤثر سلبا على الهدف المطلوب من هذه الدراسة التي انصبت على فترة اهم خطط العراق اقتصاديا واكثرها حماسا استثماريا، رغم اعادة النظر باحجام وكيفية بعض المتغيرات الاقتصادية في عام 1982 للظروف المشار اليها في اعلاه.

ومن الناحية التنظيمية فقد قسم هذا الفصل الى مبحثين اساسين: فقد اقتضت دراسة العلاقات التشابكية في العراق الأحاطة بأهم المؤشرات والخصائص الأساسية لتطور الأقتصاد العراقي بين العامين 1976 و1982، وذلك ما تم مناقشته في الفقرة 8-1 من هذه الدراسة.

وبغية الوصول الى نتائج كمية موضوعية لمختلف اوجه الصلات التشابكية بما تنطوي عليه من روابط جذب امامية وخلفية كلية ومباشرة وغير مباشرة على انفراد،

فقد عمدنا الى استخدام اسلوب تطبيقي لقياس هذه الروابط في العامين المذكورين، وضمن نطاق العينة اعلاه، تمثل ببعض التطبيقات الاساسية لنموذج المستخدم – المنتج. وذلك ما جرت دراسته وتحليله تفصيليا في الفقرة 8-2 من هذا البحث. وقد استعان الباحث بالحاسب الالي للتوصل الى معظم استنتاجات دراسته[*].

8-1: بعض المؤشرات الاساسية لتطور الاقتصاد العراقي

ان دراسة وتحليل موضوع التشابك الاقتصادي، تملي ضرورة الكشف عن اهم اتجاهات ومظاهر التطور التي تحققت في الاقتصاد الوطني، ضمن السنوات المدروسة بدرجة خاصة، الامر الذي يعطي عمقا تحليليا وتفسيريا مهما لنتائج هذه الدراسة. وعليه فقد تم اختيار بعض المؤشرات الاقتصادية المعبرة الى حد ما عن حقيقة التطور الاقتصادي في القطر في السنوات المعنية وكما يلي:

على الرغم من تحقق زيادة كمية في الناتج المحلي الاجمالي للعديد من الفروع والقطاعات الاقتصادية، بما في ذلك قطاع الزراعة الذي حقق معدل نمو مركب قدره 1.4٪ خلال الفترة 76 – 1982. وقطاع الصناعة التحويلية الذي حقق معدل نمو مركب قدره 7.4٪ كما استطاع كل من قطاع التشييد والبناء، والكهرباء وتجارة الجملة والمفرد من تحقيق معدلات نمو مركبة قدرها 19.7٪ و20.8 و20.6٪[1]. على الترتيب بين العامين المذكورين أيضاً، إلا أن بعض القطاعات الاقتصادية قد اخفقت في انجاز

(*) بالأصل دراسة للمؤلف في ابحاث اليرموك، م10،ع3، 1994

(1) منظمة الخليج للاستشار الصناعية (جويك) ملامح الاقتصاد الصناعي في العراق. سلسلة (6)، قطر، فبراير، 1989،ص 21.

معدلات نمو مركبة ايجابية كما في حالة قطاع التعدين والمقالع وقطاع النفط الخام، حيث بلغ معدل النمو المركب لهذين القطاعين على التوالي نحو -14,2٪ و 14,5٪ على اساس الاسعار الثابتة لعام 1975. علما بان القطاع الاخير من ابرز القطاعات واهمها.

وتجدر الاشارة إلى أن الأهمية النسبية لبعض القطاعات الاقتصادية الاساسية في الناتج المحلي الاجمالي (التي حققت معدلات نمو مركبة موجبة)بين العامين المعنيين، قد حققت وزنا نسبيا اقل عام 1982 قياسا بعام 1976. ومن بين هذه القطاعات قطاع الصناعة، حيث بلغت الاهمية النسبية لهذا القطاع في الناتج المحلي الاجمالي نحو 7.05٪ في عام 1976، في حين انخفضت الى ما نسبته 6.7٪ عام 1982[1].

وقد تعمق هذا النوع من الانخفاض في قطاع النفط الخام، اذ بلغت الاهمية النسبية لهذا القطاع في عام 1976 نحو 53.6% من الناتج المحلي الأجمالي، وهذه نسبة مرتفعة لكنها تقهقرت في عام 1982. اذ بلغت 18.5٪[2]. ومن واقع هذه المعدلات يمكننا القول بان اهم القطاعات الاقتصادية قد شهدت تراجعا تركيبيا او هيكليا في ناتجها المحلي. مثل قطاع الزراعة و الصناعة بالوقت الذي تحقق فيه تراجع كمي تركيبي لناتج بعض القطاعات الاخرى مثل قطاع النفط الخام وقطاع التعدين.

ويمكن ان ننسب هذا التراجع بصفة عامة لحرب الاستنزاف التي شهدها قطرنا في مطلع الثمانينات وانسحبت اثارها الضارة على جهوده الانمائية بحجم او باخر. بما في

---

(1) احتسبت من قبل الباحث بالاعتماد على : المجموعة الاحصائية السنوية لعام 1983، والصادرة عن الجهاز المركزي للاحصاء. ص121.

(2) نفس المصدر.

ذلك انخفاض مستويات انتاج البترول وتراجع عوائده (وبخاصة ان هذه الفترة قد شهدت تدهورا مؤثرا في اسعار البترول لاسباب ترتبط بمفردات الطلب العالمي وبعض المتغيرات الدولية الاخرى). هذا اذا ما علمنا بان البترول يمارس دورا حاسما في النشاط الانمائي للقطر.

لقد حققت القطاعات الاقتصادية في القطر نموا ملحوظا ومتفاوتا في مجال تكوين راس المال الثابت بين العامين 76 و 1982. فقد استطاع قطاع الكهرباء مثلا من تحقيق معدل نمو مرتفع بنسبة 31٪ بالاسعار الثابتة وهو بذلك يفوق المعدل العام للتكوين الراسمالي الثابت للاقتصاد الوطني البالغ 18.67٪ وينسحب هذا الوضع على قطاع الزراعة وقطاع التامين والمال وخدمات العقار. كما حققت القطاعات الاخرى معدلات نمو مركبة موجبة في هذا المضمار لكنها دون المعدل اعلاه. فقد تراوح هذا المعدل بين 11.67٪ و 15.09٪ في كل من قطاع الصناعة التحويلية والبناء والتشييد والنقل، وتجارة الجملة والمفرد. اما قطاع التعدين فنموه ضئيل لم يتجاوز 0.52٪ خلال الفترة 76 – 1982 وبالاسعار الثابتة[1].

وعلى الرغم من القصور الحاصل في معدلات النمو المركبة لقيم تكوين راس المال الثابت، الا ان العديد من هذه القطاعات قد حققت معدلات نمو مركبة سالبة للاهمية النسبية للتكوين الراسمالي الثابت فيها وفي مقدمتها قطاع التعدين بمعدل نمو مركب سالب قدره – 15.4٪. فيما انحصر كل من قطاع تجارة الجملة والمفرد والنقل والبناء والتشييد وقطاع الصناعة التحويلية بين – 10.7٪ و -2.9٪. ويظهر ان معدلات النمو

(1) استخراجها الباحث بالاعتماد على البيانات الواردة في: منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ملامح الاقتصاد الصناعي في العراق، مصدر سابق ص 31.

المركبة المرتفعة للاهمية النسبية للتكوين الراسمالي الثابت كانت لصالح القطاعات الخدمية بدرجة تفوق ما تم تقريره في الخطة الخمسية الاقتصادية 81/ 1985. فقد بلغت تلك المعدلات نحو 15.7٪ و10.7٪ و8.9٪ في قطاع الخدمات الاجتماعية والشخصية والكهرباء وملكية دور السكن على الترتيب. فعلى العموم، تسير المعدلات اعلاه الى تراجع بنيوي واضح في تكوين راس المال الثابت في القطاعات الاقتصادية الانتاجية الاساسية. وقد نجمت تلك النتائج عن الحالة الطارئة التي شهدتها البلاد. كما سبقت الاشارة لذلك. اما نمو القطاعات الخدمية الموجب اعلاه يرتبط بين امور اخرى بحرص القيادة على زيادة الخدمات المقدمة للمواطنين من ناحية والتوسع في القوات المسلحة بسبب ظروف الحرب من ناحية اخرى [1].

لقد ازدادت كمية الاستثمار المخصصة للنشاط الاقتصادي الاجمالي بمعدل نمو مركب قدره 45.6٪ خلال الفترة 76 – 1982. وانسحبت هذه الحالة على غالبية القطاعات الاقتصادية المهمة، اذ بلغ هذا المعدل في قطاع الزراعة والصناعة التحويلية والبناء والتشييد نحو 41.8٪ و18.29 و 32.26٪ على التوالي بين العامين المذكورين.

ولكن لو نسلط الضوء على معدلات النمو المركبة للاهمية النسبية للاستثمارات الموزعة على القطاعات المختلفة بين هذين العامين لوجدنا ان هذه المعدلات سالبة وبدرجة كبيرة في القطاعات الثلاثة اعلاه، اذ بلغت على الترتيب ايضا – 2.5٪ و – 18.8٪ و –9.06٪ [2]. في حين بلغ معدل النمو المركب للوزن النسبي لقطاع الخدمات والتوزيع والتمويل نحو 12.6٪، الامر الذي يعني ان التغيرات التي حصلت في

(1) الجهاز المركزي للاحصاء، تقديرات تكوين راس المال الثابت للفترة 80 – 1983.

(2) استخرجها الباحث بالاعتماد على بيانات: المجموعة الإحصائية السنوية العراقية لسنة 1977، ص123 والمجموعة الإحصائية العراقية لسنة 1983، ص134.

الاستثمارات الموظفة في القطاعات الانتاجية الثلاثة المذكورة لم تكن تغييرات هيكلية مؤثرة في حين استاثرت القطاعات الخدمية والتوزيعية بدرجة مهمة في هذه التغييرات نتيجة لعدم تنفيذ الخطة الاقتصادية الخمسية 81 – 1985 وفقا للاهداف الموضوعة مسبقا لها ومن ثم احالتها الى مناهج استثمارية لاسباب تم ورودها انفا.

- وعند ملاحظة التطور الحاصل في قوة العمل وعملية توزيعها على القطاعات الاقتصادية المختلفة تبين ان هناك تغيرا كميا ملموسا في هذا المجال، حيث بلغ معدل النمو المركب لقوة العمل في بعض القطاعات الاقتصادية مستوى يفوق المعدل العام لنمو القوى العاملة في الاقتصاد الوطني 5.7٪ كما في قطاع الصناعة وقطاع البناء والتشييد وقطاع الكهرباء والتجارة اذ تراوح معدل النمو المركب لهذه القطاعات بين 6.18٪ و 9.9٪ بين عامي 1977 و 1982. والاكثر من ذلك ان هذا المعدل قد وصل الى 12.3٪ في قطاع الخدمات الاجتماعية والشخصية. ومن جهة اخرى فقد حققت القطاعات الاقتصادية الاخرى نموا في استخدامها لقوة العمل ولكن بمستويات تقل عن المعدل العام. فقد تراوحت بين 0.44٪ و 5.5٪ [1] في كل من قطاع الزراعة والتعدين والنقل والمواصلات خلال الفترة المذكورة. ولكن الحقيقية التي ينبغي ان نعتمد عليها هي ان غالبية القطاعات الاقتصادية ومن بينها قطاعات اساسية قد حققت معدلات نمو مركبة سالبة للاهمية النسبية للاستخدام فيها بين العامين 77 و1982 كما في قطاع الزراعة والصيد والغابات والتعدين والمقالع والنقل والمواصلات والبنوك والتامين اذ بلغ ذلك المعدل نحو -5.04٪ و1.37 و-0.279٪ و-5.59٪ في

(1) استخرجها الباحث بالاعتماد على بيانات: ملامح الاقتصاد الصناعي في العراق، مصدر سابق، ص 47.

هذه القطاعات على الترتيب. وتجدر الاشارة الى ان التطور النسبي المرتفع للاستخدام قد تحقق في بعض القطاعات الاقتصادية وفي مقدمتها قطاع الخدمات الاجتماعية والشخصية وقطاع التشييد والبناء بمعدل نمو مركب قدره 6.24٪ و4.9٪ الامر الذي يعني ان مستويات الاستخدام المتحقق لم تكن في صالح بعض القطاعات الانتاجية الاساسية كما ان التغير الكمي الحاصل في قوة العمل لم يعز الى تغيرات هيكلية في الاستخدام في معظم القطاعات والفروع الاقتصادية، بل نتيجة لالتحاق عدد كبير من الايدي العاملة لاداء الخدمة العسكرية وتاديه بعض الواجبات والمهام الوطنية الناشئة بسبب الحرب. وبغية الوقوف على تطور العلاقة بين الناتج المحلي والاستخدام في القطاعات الاقتصادية المختلفة لابد من متابعة مستويات انتاجية العمل في هذه القطاعات خلال الفترة المدروسة. فقد بلغت هذه الانتاجية على المستوى الاقتصادي ككل نحو 2008.3 دينار / عامل عام 1976 وانخفضت الى 1780.7 دينار / عامل عام 1982 اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره 1.98- ٪ بالاسعار الثابتة لعام 1975. وقد انسحب ذلك الانخفاض بدرجة كبيرة على بعض القطاعات الاقتصادية مثل قطاع التعدين -24.7٪ وقطاع التشييد والبناء -5.73٪ وبدرجة اقل في قطاع الصناعة التحويلية -1.74٪ وقطاع النقل والمواصلات 0.38٪ وفي الجانب الاخر فقد حققت القطاعات الاقتصادية الاخرى معدلات نمو مركبة مرتفعة لانتاجية العمل مثل قطاع الزراعة والكهرباء والتجارة 2.03٪و9.9٪و12.7٪ بين العامين 76 و 1982[1]. ان الانخفاض الحاصل في نمو انتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية

---

(1) استخرجت بالاعتماد على بيانات : "جويك" ملامح الاقتصاد الصناعي في العراق، مصدر سابق ص 52.

الاربعة الاولى يكشف لنا عن التباطؤ في معدلات الزيادة في الناتج المحلي بالمقارنة مع الزيادات الحاصلة في الاستخدام في هذه القطاعات خلال الفترة المعنية. وقد حصل العكس بالنسبة للقطاعات الاربعة الاخرى التي تنطوي في الغالب على قطاعات اقتصادية ذات اهداف خدمية وتوزيعية وذلك ما يؤكد طبيعة اتجاهات المؤشرات التي سبق الحديث عنها والمتاثرة بالظروف الطارئة العامة التي مرت بها البلاد.

8-2: روابط الجذب الامامية والخلفية في الاقتصاد العراقي.

مقدمة في مفهوم التشابك الاقتصادي.

ان التشابك الاقتصادي "Economic Interdependence" يعني دراسة العلاقات الكمية بين القطاعات الاقتصادية – المستخدمات Input والمنتجات Out Put وعليه فان التشابك الاقتصادي يمثل مسألة هي غاية في الاهمية لما لها من تاثير على تحليل وفهم واقع حجم المعاملات بين القطاعات الاقتصادية المختلفة ومدى اعتماد كل قطاع على القطاعات الاخرى[1] (العلمي، 1980) وبالتالي فهو يساهم في تصريف الانتاج وخلق القيمة المضافة وطنيا.

فالعلاقة التشابكية للاقتصاد الوطني تعد واحدة من الادوات التوصفية والتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لايضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات الاقتصادية واظهار درجة الاعتماد المتبادل Mutual Dependence فيما بينها (القريشي 1983) [2]. ان مفهوم ودلالات وخصائص التشابك الاقتصادي (القطاعي) تنسحب

(1) د.عبد المؤمن محمد العلمي، تحليل المدخلات والمخرجات، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، يناير 1980 ص61.

(2) وانظر : د. مدحت القريشي، التنمية الصناعية في الجمهورية العراقية، بغداد 1983، ص 50.

هي الاخرى على مستوى القطاع الصناعي وفروعه المختلفة بشكل اكثر وضوحا من القطاعات الاقتصادية الاخرى وذلك لان هذا القطاع من القطاعات المحورية الهامة Leading Sector وذلك لقدرته على خلق ارتباطات امامية وخلفية متماثلة ومتعددة، فضلا عن كونه القوة الاساسية في بناء القاعدة المادية في الاقتصاد الوطني.وعليه فان مناقشة موضوع التشابك الصناعي تعني اخضاع ظاهرة التداخل للتحليل الجزئي لمعرفة العمليات المتبادلة والتدفقات بين مختلف الفروع الصناعية بشكل قابل للقياس الكمي للمساهمة في تحليل الوضع الحالي للصناعة وتحديد الصورة المحتملة لها والسعي لتوثيق الترابط بين فروعها من جهة وبينها وبين القطاعات الاقتصادية الاخرى من جهة ثانية. ان الدراسات التطبيقية قد اظهرت ان حالات التشابك الاقتصادي تختلف بين دولة واخرى طبقا لديناميكية وتطور اقتصاد تلك الدولة فالاقتصاد الوطني في المجتمعات المتقدمة كالولايات المتحدة وانجلترا يتميز بحالة التشابك الكامل Complete Interdependence والتي تعني استمرار وشمول التدفقات السلعية والخدمية (مخرجات ومدخلات) بين الفروع الصناعية المختلفة، الامر الذي يعني ان مفردات النشاط الاقتصادي تسير ضمن نظام محدود يتاثر بتاثيرات مضاعفة تتابعية عند اضافة او فقدان اية حلقة من حلقات هذا النشاط وسيمتد مثل هذا التاثير على المستوى الاقتصادي عموما. وعلى الرغم من اختلال نماذج التشابك الصناعي في المجتمعات النامية بوجه عام، الا ان نسبة ذلك الاختلال تتفاوت بين قطر واخر. ففي العديد من الاقطار النامية تبين ان حالة التشابك الاقتصادي فيها تتسم بالعشوائيةRandom Interdependence والتي تعني عدم تنوع الفروع الاقتصادية الاجمالية والتفصيلية وانعدام الروابط بين العديد منها. ومن الصور الاخرى للتشابك الاقتصادي في هذه المجتمعات هي حالة التشابك المتدرج الجزئي Block Triangular

والذي يعني حدوث التشابك التام بين عدد معين من القطاعات وتسود هذه الحالة في الاقتصادات التي تنتشر فيها المجمعات الصناعية التي تنطوي على مجموعة محددة من القطاعات او الفروع او في حالة رغبة المخطط في تنمية بعض الفروع الاقتصادية لسبب ما. اما حالة الاقتصاد المتدرج الكامل -Complete Triangular – Interdependence فتعني ان بعض الفروع الاقتصادية تقوم باستخدام المدخلات الواردة من الفروع الاقتصادية الاخرى دون ان تساهم بتغذية الاخيرة اي توجه منتجاتها الى الطلب النهائي او ان تكون الحالة المعاكسة ايضا اي ان تقوم بعض الفروع الاقتصادية بتغذية الفروع الاقتصادية الاخرى بالمستلزمات المطلوبة ورفد الطلب النهائي بالمنتجات التامة الصنع دون ان تستخدم المواد الوسيطة من هذه الفروع.

ان هذه الحالة تمكننا من اكتشاف اثار التغير في حجم الطلب واثاره المختلفة على النشاط الاقتصادي عموما. اضافة لامكانية تشخيص خلل مصفوفة الانتاج والتهيؤ لمعالجته[1] (حاجي، 1985).

اخيرا نشير الى التشابك الاقتصادي في حالة التخصص الكامل Complete Special-enter Economy وهذه الحالة تختلف تماما عن الحالات السابقة الذكر، اذ انها تعكس التشابك المتحقق بين فروع التكامل الراسي في الاقتصاد كما في حالة القطاع الصناعي Vertical Integration حيث يتخصص كل فرع صناعي بتغذية صناعة معينة ويقوم باستخدام الموارد الوسيطة المنتجة من صناعة معينة ايضا كما في صناعة الحلج والغزل وصناعة الدقيق والخبز.

(1) د. جعفر عباس حاجي، تحليل جداول المدخلات والمخرجات الصناعية، كويت 1985، ص 182.

وبخصوص البلدان النامية فيلاحظ ظاهرة ضعف العلاقات التشابكية في اقتصاداتها بصفة عامة. وتعود اسباب ذلك الضعف في هذه الاقطار الى عدة عوامل منها طبيعية كمسألة الموارد الزراعية وبعض المواد الاولية غير النفطية والاخرى فنية كاختلاف الاستثمار الصناعي ونقص العمالة المدربة والقدرات الادارية والتنظيمية وضيق السوق في العديد من هذه الاقطار اضافة الى قطرية وعدم كفاءة السياسات الاقتصادية والصناعية.

ح- منهجية الدراسة:

ان اهم الوسائل التي تستخدم في قياس درجة الترابط بين القطاعات هو اسلوب المستخدم – المنتج حيث يبين هذا الاسلوب قيمة السلع والخدمات التي يشتريها كل قطاع من القطاعات الاخرى لغرض استخدامها في عملية الانتاج في القطاع المعين، كما يبين هذا الجدول من ناحية اخرى مقدار السلع والخدمات التي يبيعها كل قطاع للقطاعات الاخرى.

ويمكن هذا الاسلوب المخططين من الوقوف على الاختناقات الناشئة عن الخلل المحتمل في تلك التدفقات والعمل على وضع السياسات والاجراءات اللازمة لعلاج ذلك مستقبلا.

ولاجل قياس مستويات العلاقات التشابكية الاجمالية، لابد من اللجوء الى النماذج التطبيقية[1] وفي مقدمتها طريقة المصفوفات وبصورة ادق ما يطلق عليه بمعكوس

(1) يمكن استخدام نماذج الانحدار في التوصل الى ذلك.

المصفوفة Inverse of Matrix الذي يمكن استخراجه على اساس المصفوفة الاصلية. فاذا رمزنا لهذه المصفوفة ب A سيكون معكوسها $(A)^{-1}$ وكذلك يمكن استخراج المعكوس عن طريق طرح المصفوفة "A" من مصفوفة الوحدة "I" وبالتالي يكون المعكوس $(I-A)^{-1}$.

ويمكن استخراج المعكوس على اساس مصفوفة المعاملات الفنية Inverse of Technical Co-Efficient Matrix فاذا رمزنا لهذه المصفوفة بـ B سكون معكوس المصفوفة $(B)^{-1}$. كما يمكن ان نستخرج المعكوس عن طريق $(I-B)^{-1}$ أيضاً.

وباستخدام هذا المعكوس يمكننا تقدير الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة. Direct Plus Indirect Input Requirement او الاولية والثانوية لضمان تدفق وحدة واحدة من انتاج الفروع او القطاعات المختلفة للطلب النهائي.

ويمكننا التمييز بين نوعين اساسيين من الترابطات الكلية بين الفروع الاقتصادية اولهما ارتباطات الجذب الخلفية Backward Linkages ممثلة بدرجة اعتماد القطاع او الفرع (x) على قطاعات او فروع الاقتصاد المتعلق به، كما في حالة استخدام القطاع الصناعي للمستلزمات او المدخلات الواردة من القطاع الزراعي كالمحاصيل الزراعية ومنتجات الثروة الحيوانية. وعلى حد ما يعنيه الاقتصادي المعروف (هيرشمان) "Hirschman"، بالعلاقات الخلفية هي ان اي تغير سواء بالزيادة او بالنقصان يحدث في النشاط الانتاجي لقطاع معين ليكن (i) مترتب عليه تغيرات متتالية بالزيادة او بالنقصان لجميع نشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى التي تزود او تبيع منتجاتها او مخرجاتها للقطاع (i) ومطلق على هذا النوع من التغير بالأثر السببي Causal Effect

فالارتباط الخلفي للقطاع (j) يشير الى مقدار المستلزمات المطلوبة من القطاعات الاخرى في انتاج القطاع (j).

وبغية قياس هذه الروابط يعتمد على خلايا اعمدة مصفوفة المضاعفات "kj". ولكن لم يكن هذا القياس على درجة كافية من الدقة. فقد اعتقد بعضهم و منهم الاقتصادي (راسميزن) Rasmussen بعدم دقة هذه الطريقة، وعليه فقد ادخل تعديلا بسيطا في النموذج ينطوي على استخدام المتوسطات Averages فاذا رمزنا لروابط الجذب الخلفية الكلية بالرمز "j" فإن[1]:

$$U_j^b = (1/nKj)/(1/n^2\sum_{j=1}^{n} Kj \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$(I,j:1,2\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots n)$$

فبسط قيمة (u_j^b) يشير الى متوسط الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة اللازمة لضمان انسياب واحدة الى الطلب النهائي من منتجات القطاع "j" ويعبر المقام (1/n kj) عن متوسط المتوسطات للاحتياجات المباشرة وغير المباشرة اللازمة لضمان انسياب وحدة واحدة من جميع منتجات القطاعات الانتاجية في الاقتصاد القومي الى متجه الطلب النهائي لجميع القطاعات الانتاجية. وتعتبر قيمة هذه الروابط مرتفعة اذا زادت على الواحد الصحيح اي: $U_j^b > 1$. ولاجل اعطاء نتائج ادق واكثر تفصيلا لابد من قياس كل من روابط الجذب الخلفية المباشرة "Aj" من جهة وغير المباشرة "Zj" من جهة اخرى.

---

(1) د. جعفر عباس حاجي، تحليل جداول المدخلات والمخرجات الصناعية، مصدر سابق، ص204.

فأما حساب الأولى "Aj " والتي تعبر عن نسبة اجمالي المدخلات Input من السلع والخدمات والوسيط للقطاع j الى اجمالي المدخلات عن السلع والخدمات والقيمة المضافة في القطاعات الاقتصادية التي لها علاقة تبادلية مع القطاع j ويمكن التعبير عنها رياضيا[1]:

$$Aj=xij/xj \qquad ....(2)$$

فاحتساب هذه المعادلة يوضح لنا الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة او الاولية من القطاعات الانتاجية اللازمة للانتاج. في حين نجد ان هناك اثارا واحتياجات غير مباشرة (ثانوية) يحتاجها القطاع (j) من القطاعات الاخرى. فهناك سلسلة تنازلية من الاثار المادية المترتبة عن زيادة وحدة واحدة من منتجات القطاع (j). [2]

وطالما عرفنا كيفية استخراج روابط الجذب الخلفية الكلية U_j^b في المعادلة (1) وطريقة استخراج روابط الجذب الخلفية المباشرة "Aj " في المعادلة (2) يمكننا استنتاج روابط الجذب الخلفية غير المباشرة "Zj " وذلك من خلال العلاقة التالية:

$$Zj=u^b_j - A \qquad ....(3)$$

وبصفة عامة نقول ان هذا النوع من الروابط U^b_jيشير الى مدى اعتماد القطاع "j" على مدخلات القطاعات الاخرى من قريب او بعيد. اما النوع الثاني من الروابط (روابط الجذب الامامية الكلية) – المباشرة وغير المباشرة "U_j^b" فهي تشير الى

(1) حيث ان : xij : كمية مستلزمات الانتاج المتدفقة من القطاع (i) كمخرجات، ويشمل ما يقدمه القطاع (i) للقطاعات الاخرى والطلب النهائي.

(2) إنتاج القطاع (j) كمدخلات وهو يمثل مجموع ما يحتاجه القطاع (i) من القطاعات الاقتصادية الأخرى.

التغيرات التي تتولد سواء بالزيادة او النقصان في نشاطات القطاعات الانتاجية المستخدمة لمخرجات القطاع (i) المترتبة على تغير بالزيادة او النقصان ايضا في نشاط القطاع (i). ويطلق الاقتصادي (هيرشمان) على هذه التغيرات بالاثر المسموح (Permissive Effect) فهي ممثلة بمستوى اعتماد القطاعات الاخرى على المدخلات الموردة من القطاع (I). كما في حالة استخدام القطاع الزراعي للمواد الكيماوية المنتجة في القطاع الصناعي على سبيل المثال لا الحصر.

ويمكن احتساب قيمة "U_i^f"[1] (حاجي، 1985) من خلال خلايا صفوف مصفوفة المضاعفات (/n ki1). وتوخيا للدقة يتوجب استخدام طريقة المتوسطات او متوسطات المتوسطات. كما هو الحال في روابط الجذب الخلفية الكلية. $U_i^f = 1/nKi/1/n2\sum_{i=1}^{n} Ki$ مجوعة الاثار المباشرة الاولية وغير المباشرة (الثانوية) فالبسط (/nki1) يشير الى متوسط المخرجات المباشرة وغير المباشرة للقطاع (i) المستخدمة من قبل القطاعات الاخرى كمستلزمات انتاج. اما المقام $1/n2\sum_{i=1}^{n} ki$ فهو يشير الى متوسط المتوسطات للمخرجات المباشرة وغير المباشرة من القطاع (i) المستخدمة من قبل القطاعات الاخرى كمدخلات للانتاج وتعتبر قيمة هذا النوع من الروابط مرتفعة اذا كانت اكثر من الواحد الصحيح اي ان: ($U_i^f>1$). وعلى الرغم من الاهمية الكبيرة لروابط الجذب الامامية الكلية U_i^f في ايضاح مستويات التشابك الاقتصادي الا ان الفصل بين قيمة روابط الجذب الامامية المباشرة (Ai) وغير المباشرة (Zi) عملية لاتقل اهمية في الوقوف على تاثير كل نوع من هذه الروابط على مستوى

---

(1) د. جعفر عباس حاجي، دليل جداول المدخلات والمخرجات الصناعية، مصدر سابق، ص205.

التشابك القطاعي. وعليه فان روابط الجذب الامامية المباشرة "Ai" يمكن استخراجها من خلال العلاقات التالية[1]. $Ai = Xij/Xi$ وعند استخراج قيمة الروابط الامامية المباشرة Ai يتوجب استنتاج قيمة روابط الجذب الامامية غير المباشرة Zi اي سلسلة التاثيرات التنازلية من منتجات القطاع (i) $Zi = U_i^f - Ai$. وعلى العموم فان كل سطر (صف) من مصفوفة المضاعفات بعد اجراء عملية المتوسطات يعبر عن الاثار الامامية المباشرة وغير المباشرة (U_i^f) عن القطاعات والفروع الاخرى وذلك لان كل خلية من خلايا الصف تقابل ما يحتاجه قطاع معين من قطاع اخر. وبالتالي فان قوة الدفع الى الامام تتمثل في قدرة القطاع على خلق فرص استثمارية في المراحل اللاحقة للعملية الانتاجية بالوقت الذي تتمثل قوة الدفع (الجذب) الى الخلف في قدرة القطاع على خلق الطلب ومن ثم السوق للقطاع الذي دفع اليه الامر الذي يزيد من ربحية الاستثمار. ومما نشير اليه ان القطاعات او الفروع التي تتسم بروابط جذب امامية وخلفية عالية تعد من القطاعات الرائدة في الاقتصاد الوطني. كما يميل بعض الاقتصاديين لأرجحية روابط الجذب الخلفية وتزايد اهميتها مقارنة بروابط الجذب الامامية في هذا المضمار لاعتبارات تتعلق بدورها في خلق السوق (محي الدين 1977)[2]. وعند دراستنا للعلاقات التشابكية في الاقتصاد العراقي بشكل عام والقطاع الصناعي بصفة خاصة، فقد عمدنا الى دراسة روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f) وروابط الجذب الخلفية الكلية (U_j^b) من خلال مصفوفة المضاعفات المعدلة على

(1) د. جواد محمد علي الحكيم، تحليل وبرمجة المبادلات الصناعية مع دراسة تطبيقية عن جدول المستخدم – المنتج للاقتصاد العراقي لسنة 1968، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية، ع2، ايلول 1979.

(2) د. عمرو محي الدين، التخلف والتنمية، دار النهضة العربية 1977، ص 319.

اساس طريقة المتوسطات المباشرة (zi) وكذلك روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj وغير المباشرة Zj وفقا للمعدلات والعلاقات التي سبق الحديث عنها وعلى مستوى 37 فرعا وقطاعا اقتصاديا اساسيا وتفصيليا وللعامين 1976 و1982. وقد تم اختيار هذين العامين بالذات وذلك لان العام الاول 1976 يعقب انتهاء الخطة الاقتصادية الخمسية القومية 70 – 1974. كما ياتي بعد قيام الفورة النفطية وتعديلات اسعار البترول عام 1973فضلا عن ان القطر كان يتمتع بظروف طبيعية الى حد بعيد. اما العام الثاني 1982 فهو يعقب انتهاء فترة الخطة الخمسية الاقتصادية القومية 76 – 1980 فضلا عن استجداد بعض الظروف التي تعاكس الى حد ما ظروف البلد في عام 1976 وفي مقدمتها حصول كساد في سوق النفط الدولية وانخفاض اسعاره وتراجع عوائده في مطلع الثمانينات ونشوب الحرب العراقية الايرانية منذ عام 1980 وبالتالي فان قياس العلاقات التشابكية المختلفة خلال هذه الفترة سيكون متأثرا بالانجازات الكمية والنوعية التي حققتها السياسات والخطط الاقتصادية الخمسية القومية والظروف الطارئة التي شهدها القطر وما تمخض عنها من نتائج. ولا بد من التذكير ايضا بان جداول المستخدم المنتج لعام 1982 هو احدث جدول على المستوى الاقتصادي ككل – تم عمله في وزارة التخطيط قبل بدء الدولة بتنفيذ سياسة اقتصاد الحرب. وستتم دراسة العلاقات التشابكية المختلفة السابق ذكرها على واقع الأقتصاد العراقي ووفقا للقطاعات والفروع الواردة في هذه الدراسة. ولغرض تبسيط تسمية هذه القطاعات والفروع فقد وضعنا رموزا معينة معبرة عنها وكما يلي:

1- الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك.

2- استخراج النفط الخام.

3- الكبريت.

4- انواع اخرى من التعدين.

5- صناعة التعليب.

6- صناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية.

7- صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات.

8- مصانع ومصافي السكر.

9- صناعات غذائية اخرى.

10- صناعة المشروبات والتبغ والسكاير.

11- صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات.

12- صناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة.

13- صناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية.

14- صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث.

15- صناعة عجينة الورق والورق والطباعة والكارتون.

16- صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر.

17- الصناعات الكيماوية الصناعية.

18- صناعة المنتجات الكيماوية الاخرى.

19- صناعة تصفية النفط.

20- المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري.

21- صناعة منتجات المطاط والبلاستيك.

22- الزجاج والمنتجات الزجاجية.

23- الأسمنت.

24- المنتجات غير المعدنية الاخرى.

25- الصناعات المعدنية الاساسية.

26- صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة.

27- صناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية.

28- صناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية).

29- صناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية.

30- صناعة واصلاح السيارات.

31- صناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى.

32- الصناعات التحويلية الاخرى.

33- قطاع الكهرباء والماء.

34- قطاع قطاع التشييد والبناء.

35- قطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق.

36- قطاع خدمات التمويل والتامين.

37- قطاع الخدمات الشخصية.

وسوف يجري تحليل ومناقشة تطبيقات هذه الدراسة ضمن الفقرات التالية:

8-2-1: روابط الجذب الكلية:

نحلل في هذا المبحث مستويات روابط الجذب الكلية (المباشرة وغير المباشرة) بنوعيها الامامية والخلفية ومعدلات تطورها في فروع الاقتصاد العراقي المختلفة بين العامين 76، و 1982 للكشف عن واقع واهم مسارات هذه الروابط بصفة اجمالية وكما يلي:

8-2-1-أ: روابط الجذب الامامية الكلية:

إن نظرة متانية لصلات الجذب الامامية الكلية على مستوى فروع الاقتصاد الوطني المختلفة تظهر بان هناك عددا من هذه الفروع قد احتلت مواقع متقدمة في هذا المضمار. وكانت الصناعات المعدنية الاساسية في عليتها اذ بلغت قيمة روابط الجذب الامامية (U_i^f) فيها نحو 5,88500 دينار عام 1976[1]. وذلك يعني ان زيادة الطلب على منتجات الصناعات المعدنية الاساسية بمقدار وحدة واحدة (دينار واحد) ترتب عليها تحقيق انتاج مباشر وغير مباشر (اولي وثانوي) بالقيمة اعلاه لتزويد الفروع الاقتصادية بالمستلزمات التي تحتاجها والمستلزمات المطلوبة لانتاج هذه المستلزمات من القطاع المعني.

ويلاحظ ان مقدار (U_i^f) للصناعات المعدنية الاساسية قد مال الى الانخفاض في عام 1982 اذ لم يبلغ اكثر من 3.2107 دينار. وذلك ادى الى انخفاض معدل النمو المركب لهذا المقدار وبمستوى سالب بلغ -9,61٪ بين العامين المذكورين.

وياتي قطاع تجارة الجملة والمفرد في المنزلة الثانية من حيث ارتفاع مقدار روابطه

(1) انظر جدول رقم 8-1 من هذه الدراسة.

الامامية فقد بلغت 5.448 دينار عام 1976. على الرغم من أن هذا المقدار قد انخفض بنسبة 5.3٪ عام 1982 وبمعدل نمو مركب سالب قدره -0.914٪ بين هذين العامين، الا اننا نلاحظ ان هذا القطاع يحتل المرتبة الاولى في عام 1982 في مجال قوة روابطه الامامية، وقد جاءت صناعة الكيمياويات الصناعية في المرتبة الثالثة، اذ بلغ مقدار رابطتها الامامية الكلية 1.925 دينار عام 1976 وقد حافظت على مكانتها في عام 1982 رغم حصول انخفاض ضئيل في قيمتها تحدد بمعدل نمو مركب سالب قدره – 0.974٪ [1] كما جاءت صناعة واصلاح المكائن عدا الكهربائية في الموقع الرابع. وبمقدار 1.664 دينار عام 1976 لكنها تراجعت عن هذا الموقع كثيرا في عام 1982، محققة قيمة لا تتجاوز اكثر من 1.196 دينار الامر الذي سبب حصول معدل نمو مركب سالب بدرجة كبيرة بلغ -5.361٪. وفي المرتبة الخامسة ياتي قطاع الزراعة والصيد والغابات وصيد الاسماك محققا رابطة امامية قدرها 1.642 دينار عام 1976، لكن هذا القطاع قد فقد هذه المكانة ليصبح في المرتبة العاشرة في عام 1982، حيث لم يتجاوز مقدار رابطته الامامية 1.281 دينار في هذا العام. وبالتالي فقد حقق معدل نمو مركب سالب قدره -4.053٪ بين العامين. هذا وقد جاءت بعد ذلك على الترتيب صناعة السكر، ومصانع ومصافي السكر. وتصفية النفط، وقطاع وخدمات التمويل، والتامين، وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات وصناعة واصلاح السيارات. وقد تراوحت قيمة روابط الجذب الامامية لهذه الفروع بين 1.012 و 1.539 دينار عام 1976. وقد تراجعت جميع هذه الفروع عن مواقعها في هذا المجال عام 1982.

(1) انظر جدول رقم 1 من هذه الدراسة.

جدول رقم 8-1:

روابط الجذب الامامية الخلفية والكلية في الاقتصاد العراقي للسنين 76 و 1982

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب 1976	الامامية الكلية1982	معدل النمو المركب	روابط الجذب 1976	الخلفية الكلية 1982	معدل النمو المركب
1	1,641	1,280	4.053-	0,671	0,710	959
2	0,493	0,544	1,621	399	0,523	4,606
3	0.395	0.662	8.965	0.802	0.876	1.475
4	0.625	0.907	6.398	0.919	0.868	0.972-
5	0.455	0.855	11.091	1.053	2.607	16.316
6	0.853	1.229	6.276	1.198	1.193	0.084-
7	0.499	0.747	24.931	1.053	3.499	22.150
8	1.539	1.179	4.339-	1.702	0.909	9.935-
9	0.505	0.912	10.342	0.944	0.999	0.953
10	0.434	0.683	7.846	0.845	1.760	13.011
11	1.018	0.620	7.931-	1.097	0.999	1.551-
12	0.573	0.579	0.152	893	1.025	2.328
13	0.498	0.844	9.184	0.949	0.771	3.425-
14	0,747	1.038	5.647	0.915	0.964	0.877
15	0.900	1.506	8.959	0.877	1.149	4.604
16	0,574	0.943	4.408	0.861	1.047	3.325
17	1,925	1.815	0.974-	0.938	1.099	2.681
18	0,546	0.812	6.859	0.976	0.915	1.086-
19	1,168	1.314	1.968	0.638	0.601	0.969-
20	0,405	0.697	2.978	0.936	0.923	0.227-
21	0.572	1.629	19.055	1.048	0.887	2.726-
22	0.469	0.802	9.333	1.018	0.804	0.3849-
23	0.451	1.756	25.422	0.916	0.874	0.779-
24	0.414	1.414	22.733	0.912	0.893	0.360-
25	5.885	3.211	9.605-	2.298	1.142	10.994-
26	0.642	1.447	14.512	1.634	1.056	7.014-
27	0.415	0.673	8.371	1.078	0.614	8.936-
28	1.664	1.196	5.361-	1.206	725	8.129-
29	0.727	0.636	2.209-	1.133	0.829	5.069-
30	1.012	0.945	1.118-	1.258	887	5.643-

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب 1976	الامامية الكلية1982	معدل النمو المركب	روابط الجذب 1976	الخلفية الكلية 1982	معدل النمو المركب
31	0.576	0.669	2.538	1.220	0.978	3.613-
32	0.540	0.638	1.555	1.956	1.315	6.404-
33	.290	0.550	15.460	541	0.861	33.958
34	0.684	0.593	2.365-	0.943	0.841	1.897-
35	5.448	5.156	0.914-	0.631	0.198	17.0544
36	1.081	0.799	4.935-	0.531	0.611	2.389
37	0.382	0.697	10.577	0.379	0.653	9.456

المصدر: احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على جدول المستخدم – المنتج لعامي 76 و 1982 للاقتصاد العراقي وباستخدام الحاسب الالي وقد تم احتساب معدلات النمو المركبة ايضا.

ومن الجدير بالذكر ان عددا من الفروع الاقتصادية قد حققت تطورا ملموسا في روابطها الامامية[1]، وفي مقدمة هذه الفروع صناعة الاسمنت، فبعد ان كانت رابطتها الامامية لاتزيد عن 0.4519 دينار عام 1976. وهذه قيمة منخفضة جدا لكنها اصبحت 1.7556 دينار عام 1982، الامر الذي جعلها تحتل المرتبة الرابعة في مكانة روابطها الامامية. اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 25.422٪ وتليها في ذلك صناعة منتجات المطاط والبلاستيك اذ بلغت (U_i^f) فيها نحو 0.5720 عام 1976. وارتفعت الى 1.6289 عام 1982 وذلك يعني انها نمت بمعدل نمو مركب قدرها 19.0553٪. وكذلك صناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى التي بلغ مقدار (U_i^f) فيها نحو 0.4139 عام 1976 ووصل الى 1.4148 دينار عام 1982. وقد حققت معدل نمو مركب قدره 22.73٪ بين العامين المذكورين. وينسحب هذا الوضع على صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا

(1) انظر شكل رقم 8-1.

المكائن الثقيلة التي بلغت قيمة روابطها الامامية نحو نحو 0.6419 عام 1976 في حين ارتفعت الى 1.4471 دينار عام 1982. الامر الذي يعني انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره 8.372٪ وهكذا الحال بالنسبة لصناعة عجينة الورق والكارتون.

ومن بين الفروع الاقتصادية ما سجل مقدارا منخفضا في روابطه الامامية في سنة الاساس ولكن طرأ عليها تحسن في سنة المقارنة دون ان يوصلها الى صفوف الفروع التي تتسم بقوة روابطها الامامية. فقد حقق قطاع الكهرباء والماء قيمة (U_i^f) قدرها 0.2901 عام 1976. في حين ارتفعت الى 0.5500 دينار عام 1982. اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 15.46٪ كما بلغ مقدار (U_i^f) في صناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية نحو 0.4154 عام 1976 ولم تبلغ اكثر من 0.6730 عام 1982. وبالتالي فان هذه الصناعة قد نمت روابطها بمعدل نمو مركب قدره 8.37٪.

وهكذا الحال بالنسبة لفروع الصناعات الغذائية الاخرى وفرع صناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية، وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات، وصناعة استخراج النفط الخام، وصناعة استخراج الكبريت وفرع الخدمات الشخصية...الخ.

ولابد من الاشارة الى ان هناك بعض الفروع الاقتصادية التي اتسمت بانخفاض روابطها الامامية في سنة الاساس. وازدادت انخفاضا في فترة المقارنة. ومن بين تلك الفروع صناعة المشروبات والتبغ والسكاير التي سجلت (U_i^f) فيها قيمة قدرها 0.7273 عام 1976. ولكنها مالت للانخفاض في عام 1982 اذ بلغت 0.6460 دينار اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره -2.299٪. كما ان قطاع البناء والتشييد لم يحقق

روابط جذب امامية اكثر من 0.8403 عام 1976 وانخفضت الى 0.59253 دينار عام 1982 اي انها سجلت انخفاضا بمعدل نمو مركب قدره -2.3650[1]. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية.

وعند تحليلنا لمستويات روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f) في الفروع الاقتصادية المختلفة يتضح ان من بين هذه الفروع من يتمكن من خلق الاثار الاولية والثانوية بكفاية وكفاءة عالية في الاقتصاد الوطني، اي لها القدرة على رفد او تغذية اكبر عدد ممكن من الفروع الاقتصادية الاخرى كما يمكن ايضا هذه الفروع من مضاعفة تاثيراتها المباشرة وغير المباشرة لتغطية متطلبات الطلب النهائي الواقع على منتجات هذا الفرع كما حصل في فرع الصناعات المعدنية الاساسية التي اتسمت بقوة روابطها الامامية في عام 1976 وانخفضت في عام 1982 وذلك لاعتبارات تتعلق بظروف الحرب التي شهدتها البلاد والتي انعكست تاثيراتها على تطور الاهمية النسبية لتكوين راس المال الثابت بالاتجاه الانخفاضي. وعلى الرغم من الانخفاض الحاصل في قيمة (U_i^f) الا ان هذه الروابط حافظت على درجة من القوة مقارنة بالفروع الاقتصادية الاخرى.وقد يعود سبب ارتفاعها او قوتها الى ارتباط هذه الصناعة بما يقرب من 23 فرعا وقطاعا مختلفا تقوم بتغذيتها اماميا. وخصوصا فرع التشييد والبناء وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات والصناعات التحويلية الاخرى... الخ. بالاضافة الى الارتفاع الهائل في قيمة الطلب الوسيط قياسا بالطلب النهائي. فقد بلغت قيمة الاول نحو 534 مرة من الثاني. وكذلك الحال بالنسبة لقطاع تجارة الجملة والمفرد الذي يرتبط

---

(1) انظر شكل رقم (1).

بحوالي 35 فرعا اقتصاديا ارتباطا اماميا ملموسا وبخاصة مع قطاع الزراعة والصيد وقطاع التعدين. وتتخذ حالة ارتباط الفرع الاقتصادي بالانشطة الاخرى تفسيرا مقبولا من جانب معين لظاهرة قوة او ضعف هذه الروابط. وكما لاحظنا آنفاً بان بعض الفروع الاقتصادية اتسمت بضعف روابطها الامامية في عام 1976 وتطورت هذه الروابط في عام 1982 بدرجة محسوسة فان ذلك يعود بشكل كبير لاتساع التاثيرات المباشرة وغير المباشرة لهذه الفروع في مواجهة متطلبات الزيادة الحاصلة على منتجاتها. وينسحب هذا القول على صناعة منتجات المطاط والبلاستيك – على سبيل المثال – التي كانت روابطها الامامية ضعيفة عام 1976 في حين ارتفع مستوى هذه الروابط بصورة جعلت هذه الصناعة في تسلسل بارز بين الفروع الاقتصادية عام 1982. وذلك بفضل اتساع روابط هذه الصناعة مع الفروع الاقتصادية الاخرى في العام الثاني، فقد كانت هذه الصناعة ترتبط ب25 فرعا اقتصاديا فقط عام 1976، ولكن تطورت هذه الروابط لتتضمن 33 فرعا في عام 1982[1]. وبخاصة اذا ما علمنا بان هذه الروابط قد تحققت مع فروع اقتصادية مهمة مثل صناعة استخراج النفط الخام واستخراج الكبريت وصناعة الورق وقطاع التشييد والبناء...الخ، هذا فضلا عن ان الطلب الوسيط لهذه الصناعة يفوق الطلب النهائي على منتجاتها بمقدار 4.5 مرة في العام نفسه.

اما الفروع الاقتصادية التي اتسمت بروابط امامية (U_i^f) منخفضة اساسا وازدادت انخفاضا في عام 1982 كما في حالة صناعة المشروبات والتبغ والسكاير ويمكن ان يعود

---

(1) انظر جداول المستخدم – المنتج – لعام 1976 و1982 المعدة من قبل وزارة التخطيط العراقية.

السبب في ذلك الى ان هذا الفرع يرتبط اماميا بسبعة فروع اقتصادية فقط في عام 1976. وقد فقد هذا الفرع اربعة فروع من ارتباطاته الامامية من بينها صناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة وصناعة الجلود والمنتوجات الجلدية وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر في عام 1982 الامر الذي ادى الى ضعف الاثار الاولية والثانوية لهذا الفرع.فضلا عن محدودية الوزن النسبي للطلب الوسيط في الطلب النهائي لهذه الصناعة اذ بلغ 49٪ عام 1982 ايضا. وما يمكن قوله هنا ان عملية تعددية الفروع التي يقوم الفرع المعني بتغذيتها (اماميا) حتما ستترك تاثيرات فاعلة في تحديد متانة روابط الجذب الامامية الكلية (u^f_i) لذلك الفرع اذ ان هذه العملية ستعمل على تنشيط الفروع الاقتصادية لتطوير المنتج منها وخلق المستلزمات اللازمة لذلك لمواجهة التطور الحاصل في الطلب النهائي.

8-2-2-ب: روابط الجذب الخلفية الكلية:

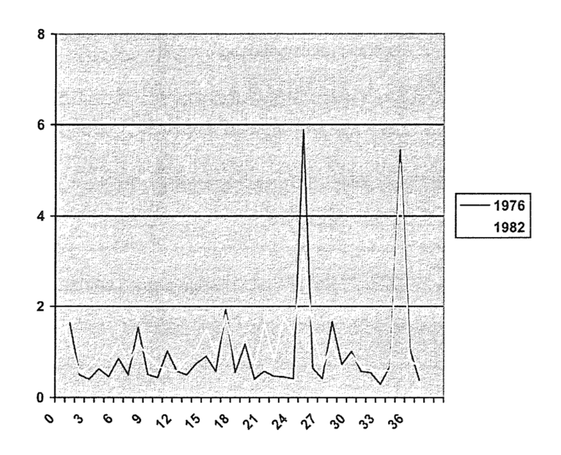
عند النظر الى روابط الجذب الخلفية الكلية (U^b_j) للفروع الاقتصادية المختلفة، نجد ان هناك تفاوتا واضحا في مستويات هذه الروابط فضلا عن تطورات متعاكسة في العديد من الفروع المعنية[1]. فمن ضمن الحالات التي تم رصدها ان عددا من الفروع الاقتصادية اتسمت بروابط جذب خلفية كلية (U^b_j) عالية. وفي مقدمة هذه الفروع فرع الصناعات المعدنية الاساسية التي حققت (U^b_j) قدرها 2.2986 دينار عام 1976. وهذه القيمة تمثل المستلزمات والاحتياجات التي يتطلبها الفرع المعني من الفروع الاقتصادية الاخرى ومن نفسه ايضا لايفاء دينار واحد من الطلب النهائي الواقع

(1) انظر جدول8-1 من هذه الدراسة.

عليه. وهذه تعبر عن قيمة عالية بالمقارنة مع القيم المماثلة الاخرى الـواردة في جـدول رقم (8-1).وبالتالي فهي تعطي دلالة على ان فرع الصناعات المعدنية الاساسـية قـادر على تحريك النشاط الانتاجي للفروع الاقتصادية الاخرى بصورة مباشرة وغير مباشرة وبكفاءة عالية لاستخدامها كمدخلات ضمن النشاط الاقتصادي. ولكن آلـت تلـك القيمة للانخفاض في عام 1982 إذ بلغت 1.143 دينار اي انها انخفضت بمعـدل نمـو مركب سالب قدره -10.993٪ بين العامين المذكورين، الامر الذي دفع بهذا الفرع الى التراجع عن موقفه الاول ليصبح في المرتبة الخامسة في عام 1982[1]. ويأتي فرع مصانع ومصافي السكر في المرتبة الثانية، اذ حققت روابط جذب خلفيـة قـدرها 1.7026 عـام 1976.وهذه قيمة عالية ايضا ولها اثارها الاولية والثانوية المبينة في تلبية احتياجات هذا الفرع من الفروع الاقتصادية الاخرى المرتبطة به خلفيا وقـد انخفـض مـستوى هـذه الرابطة في عام 1983 الى دون الواحد الصحيح حيـث بلغـت 0.90879 دينـار اي انهـا انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -9.252٪.وقد جـاءت صـناعة المنتجـات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة في المقام الثالث وبـ(U_j^b) قدرها 1.6343 عام 1976 ثـم انخفـضت الى 1.0564 دينـار عـام 1982 وبمعـدل نمـو مركـب سـالب قـدره -7.0149٪. اما صناعة واصلاح السيارات فقد احتلت المرتبة الرابعة حيث بلغت قيمة (U_j^b) فيها نحو 1.2578 عام 1976 لكنها انخفضت ايضا الى 0.88760 دينار عام 1982 اي انها انخفضت بمعدل نمو مركـب قـدره -5.0698٪ وهـذا يعـبر عـن انخفـاض واضـح في مـستوى روابـط هـذه الـصناعة الخلفيـة. ومـن بـين الفـروع الاقتـصادية الأخرى التي حققت روابط جذب خلفية مرتفعة (اعلى من واحد صحيح) عام 1976

(1) انظر جدول رقم 8-2.

لكنها آلت للانخفاض في عام 1982 هي صناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى، وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات وصناعة واصلاح المكائن والمعدات.



شكل رقم 8-1

روابط الجذب الامامية الكلية لعامي 1976 و 1982

الزراعية، وصناعة ومنتجات المطاط والبلاستيك وصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية. فقد تراوحت قيمة هذه الروابط بين 1.01751 و 1.22036 دينار عام 1976، كما تراوحت قيم هذه الروابط بين 0.61477 و 0.97859 عام 1982. وتبين ان صناعة واصلاح

المكائن والمعدات الزراعية قد سجلت اقل قيمة لروابط الجذب الخلفية بين هـذه الفـروع، وانخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره –8.9369٪ بين العامين 76 و1982.

ومن بين الفروع من اتسم بروابط جذب خلفية منخفـضة عـام 1976 ولكـن ازدادت انخفاضا في عام 1982. ومن ضمن هذه الفـروع: تجـارة الجملـة والمفـرد والمطـاعم التـي حققت (U_j^b) قدره 0.63113 دينار عام 1976 فيما انخفضت الى 0.1935 دينار عام 1982. وذلك الانخفاض كان بمعـدل نمـو مركـب سـالب قـدره –17,544٪ وكـذلك الحـال بالنسبة لصناعة تصفية النفط التي حققت (U_j^b) قدره 0.63667 عام 1976 وانخفضت الى 0.60052 دينار عام 1982. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره –0.9634٪. وهكذا بالنسبة لصناعة الاسمنت وصناعة المنتجات المعدنية الاخرى.

وعلى الرغم من تراجع قيم روابـط الجـذب الخلفيـة الكليـة للعديـد مـن الفـروع الاقتصادية، الا ان عددا من هذه الفروع قد استطاع تحقيق قيم لـ (U_j^b) مرتفعة (تفوق الواحد صحيح) في عام 1982. بعد ان كانت تقل عن هـذا المقـدار بكثـير ومـن بينهـا صناعة المشروبات والتبغ والسكاير اذ بلغت قيمة روابطه الخلفية 0.845013 دينار عام 1976 في حين بلغت هذه القيمـة نحـو 1.76030 دينـار عـام 1982. اي انهـا ارتفعـت بمعدل نمو مركب قدره 13.011٪ وذلك يعني ان قيمة الاحتياجـات (المستلزمات) التي تتطلبها هذه الصناعة من الفروع الاقتصادية الاخـرى لمواجهـة الطلـب النهـائي اصبحت اعلى من سـنة الاسـاس بكثـير وهـذه دلالـة ايضا عـلى حـصول تطـور في الامكانيات الانتاجية في الفروع الاقتصادية المرتبطة بهذا الفرع.

وقد بلغت قيمة (U_j^b) نحو 0.893151 دينار في صناعة المنسوجات غير المصنعة في

محل اخر والملابس الجاهزة عام 1976. وارتفعت الى 1.02540 دينار عام 1982 اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 2.3281٪ وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الكيمياويات الصناعية التي بلغت (U_j^b) فيها نحو 0.937706 دينار عام 1976، بالوقت الذي اصبحت فيه نحو 1.09901 دينار عام 1982 اي انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره 2.68٪ بين العامين المذكورين.

ومن الامور المهمة التي تمت ملاحظتها من ان بعض الفروع الاقتصادية كانت تتمتع بروابط جذب خلفية قوية في عام 1976 وازدادت قوة عام 1982 وفي مقدمة هذه الفروع صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات التي بلغ (U_j^b) فيها نحو 1.05343 عام 1976. وارتفعت الى 3.49916 عام 1982 اي نمت بمعدل نمو مركب قدره 22.15٪ الامر الذي جعلها تحتل المرتبة الاولى في عام 1982. وكذلك صناعة التعليب التي سجلت (U_j^b) قيمة قدرها 1.05270 عام 1976 وارتفعت الى 2.60700 عام 1982، بمعنى انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 16.32٪.

وبعد عرض اهم التطورات التي حصلت في روابط الجذب الخلفية الكلية للفروع الاقتصادية المختلفة بين العامين 76 و 1982. يمكننا استخلاص بعض النتائج المهمة ووضع بعض التفسيرات الملائمة لذلك. فمن بين اهم تلك النتائج ان هذه الروابط (U_j^b) في غالبية الفروع الاقتصادية قد مالت الى الانخفاض في عام 1982 وبمعدلات نمو مركبة سالبة متفاوتة تراوحت بين – 17.544٪ و – 0.08438٪. وقد تركز هذا التدهور في العديد من فروع قطاع الصناعة التحويلية مثل مصانع ومصافي السكر وصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية، و الصناعات المعدنية الاساسية، وصناعة

واصلاح المكائن والمعدات الزراعية وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى، (عدا الكهربائية) الخ. وذلك يعود الى ان مستلزمات الانتاج في قطاع الصناعة التحويلية يشكل نسبة كبيرة من قيمة الانتاج تزيد عن 60٪[1]. وبالتالي فان نشوب الحرب العراقية – الايرانية قد ادى الى حصول اختنافات في سد متطلبات العديد من الفروع الصناعية. هذا فضلا عن انخفاض الاهمية النسبية لهذا القطاع في الاستثمارات الاجمالية للاقتصاد الوطني. فقد بلغت هذه النسبة نحو 8.6٪ في عام 1982 في حين كانت تزيد عن 12.5٪ عام 1976. كما ان الاهمية النسبية للقطاع نفسه في التكوين الراسمالي الاجمالي للاقتصاد الوطني قد انخفضت من 24.6٪ في سنة الاساس الى 12.1٪ في سنة المقارنة. وبالتالي فان اهم مؤشرات هذا القطاع بصفة عامة تبرر التراجع الحاصل في مستويات روابط الجذب الخلفية الكلية. وقد وجدنا بعض الفروع الصناعية في الجوانب المتقدمة في هذا المضمار ومنها صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات وذلك لان الاهمية النسبية لمستخدمات هذه الصناعة في الانتاج المحلي قد بلغت 75.5٪، وهذا فضلا عن ان المواد الاولية المستخدمة في هذه الصناعة (كالدقيق والسكر) لم تواجه اختناقات واضحة لكونها سلعا ضرورية وكذلك فان هذا النوع من الصناعات لا يعتمد التكنولوجيا المعقدة التي يحتمل حدوث بعض المشاكل الفنية فيها، وكذلك الحال بالنسبة لصناعة التعليب.

ومن بين القطاعات الاساسية التي اصيبت بانخفاض روابطها الخلفية الكلية في عام 1982 هو قطاع تجارة الجملة والمفرد. وذلك يعود أيضاً للنتائج التي افرزتها

(1) هيئة التخطيط الاقتصادي، الاقتصاد العراقي،80 – 1985، ك1985،1، ص 31.

الحرب، ومنها انخفاض تكوين راس المال الثابت في هذا القطاع من 226.3 مليون دينار عام 1981 إلى 167.3 في عام 1982[1]. فضلا عن ان النشاط الانتاجي في الاقتصاد الوطني قد توجه لخدمة المجهود الحربي وسد الاحتياجات المحلية.

ومن جهة اخرى يمكن ان يعود التحسن النسبي في روابط الجذب الخلفية الكلية في قطاع الزراعة في عام 1982 مقارنة بعام 1976 الى عدد من العوامل منها ارتفاع الاهمية النسبية لهذا القطاع في الناتج من 7.6٪ عام 1976 الى 9.8٪ عام 1982 وكذلك ارتفاع الوزن النسبي لقطاع الزراعة في التكوين الراسمالي الثابت من 8.4٪ الى 10.6٪ في العامين المعنيين الى 10.6٪ في العامين المعنيين على الترتيب. ومما يمكن ملاحظته ان روابط الجذب الخلفية الكلية (U_j^b) في قطاع الكهرباء والماء قد حققت اعلى معدل نمو مركب بين الفروع الاقتصادية المختلفة اذ بلغ 33.9٪، رغم ان هذا المعدل لم يجعل من هذا القطاع في صفوف الفروع ذات الروابط الخلفية المتينة. ولكن تمثل هذه الحالة خطوة مهمة للتطور، ويمكن تفسير حدوث مثل هذه الحالة بارتفاع الوزن النسبي لهذا القطاع في التكوين الراسمالي من 6.9٪ عام 1976 الى 11.06٪ عام 1982. وخصوصا اذا ما علمنا بان مجموعة المكائن والمعدات تساهم بالنسبة الكبرى في التكوين الراسمالي 55.3٪[2]، ومن ثم تاتي المباني والانشاءات.

8-3: روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة.

تناقش في هذه الفقرة مستويات روابط الجذب الامامية بصورة تفصيلية، اي سنعمد

---

(1) هيئة التخطيط الاقتصادي، مصدر سابق، ص 38.

(2) الجهاز المركزي للاحصاء، تقديرات تكوين راس المال الثابت للفترة 80 – 1983، مصدر سابق.

الى دراسة الروابط الامامية المباشرة "Ai" اولا، ومن ثم دراسة الروابط الامامية غير المباشرة "Zi" للفروع الاقتصادية المختلفة في العامين 1976 و 1982 لتحديد قوة الأثار الناشئة عن كل من هذين النوعين من الروابط، ومعرفة ما اذا كان الوزن النسبي الاكبر للاثار الاولية ام الثانوية للفروع المعنية. وذلك يساعدنا في ايضاح ما لم يتم ايضاحه في دراستنا لروابط الجذب الامامية الكلية (في الفقرة أولاً) التي تمثل دراسة اجمالية لهذه الروابط. وستتم دراسة هذه الفقرة كما يلي:

8-3-1: روابط الجذب الامامية المباشرة.

عند النظر الى روابط الجذب الامامية المباشرة للفروع الاقتصادية يتبين ان فرع الصناعات المعدنية الاساسية يحتل المقام الاول في هذا المضمار، حيث بلغت هذه الروابط "Ai" نحو 2.32611 دينار عام 1976 وذلك يعبر عن مقدار الاثار المباشرة (الاولية) لهذه الصناعة لمواجهة زيادة قدرها وحدة واحدة في الطلب النهائي على منتجاتها. بيد ان هذه القيمة قد مالت للانخفاض في عام 1982، اذ بلغت 0.99813 دينار[1]. وهذا يعني انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره – 13.1521٪ وهو انخفاض كبير كما يتضح، وادى الى تراجع ترتيب هذه الصناعة الى الموقع الثاني.

وياتي فرع الكيماويات الصناعية في المرتبة الثانية، اذ بلغ مقدار روابطه الامامية المباشرة "Ai" نحو 1.91879 دينار عام 1976، ولكنها انخفضت الى 0.95293 دينار عام 1982 وذلك بمعدل نمو مركب سالب قدره -11.0204 بين العامين أعلاه وقد عمل ذلك على جعل هذا الفرع في المرتبة الرابعة عام 1982.

(1) انظر جدول رقم 8-4 و8-5 من هذه الدراسة.

جدول رقم 8-2:

روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة للسنتين 76 و 1982 في الاقتصاد العراقي

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب الامامية المباشرة 1982و1976		معدل النمو المركب	روابط الجذب الامامية غير المباشرة1976 و1982		معدل النمو المركب
1	0.544	0.287	10.378-	1.097	0.993	1.641-
2	0.084	0.004	38.909-	0.409	0.539	4.703
3	0.00005	0.003	96.634	0.395	0.658	8.886
4	0.457	0.893	11.815	0.168	0.014	33.929-
5	0.123	0.238	0.116	0.332	0.617	10.898
6	0.602	0.708	2.725	0.251	0.522	12.971
7	0.138	0.143	0.555	0.361	0.604	8.937
8	0.849	0.483	8.963-	0.689	0.696	0.151
9	0.149	0.574	25.106	0.355	0.338	.846-
10	0.022	0.270	51.823	0.412	0.413	0.031
11	0.803	0.404	10.811-	0.215	0.174	3.393-
12	0.138	0.058	13.352-	0.436	0.521	3.003
13	0.206	0.218	1.014	0.293	0.626	11.662
14	0.501	0.798	8.076	0.246	0.240	0.393-
15	0.729	0.939	4.304	0.171	0.568	24.985
16	0.235	0.913	25.361	0.338	0.030	33.098-
17	1.918	0.952	11.020-	0.005	0.863	130.041
18	0.207	0.347	8.971	0.338	0.465	5.456
19	0.812	0.692	2.632-	0.357	0.622	9.715
20	0.041	0.312	39.777	0.363	0.386	0.996
21	0.124	0.817	36.831	0.448	0.812	10.442
22	0.132	0.573	27.766	0.338	0.229	6.259-
23	0.157	0.992	36.035	0.294	0.764	17.213
24	0.099	1.049	48.139	0.315	0.365	2.517

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب الامامية المباشرة 1982و1976		معدل النمو المركب	روابط الجذب الامامية غير المباشرة1976 و1982		معدل النمو المركب
25	2.326	0.998	13.152-	3.559	2.212	7.615-
26	0.347	0.936	17.979	0.295	0.511	9.608
27	0.030	0.381	52.422	0.385	0.292	4.521-
28	1.139	0.124	30.889-	0.524	1.072	12.140
29	0.646	0.604	1.134-	0.081	0.032	14.140-
30	0.498	0.655	4.662	0.513	0.342	6.531-
31	0.250	0.130	10.306-	0.326	0.539	8.760
32	0.225	0.049	22.271-	0.314	0.589	11.030
33	0.283	0.371	4.603	0.007	0.179	71.678
34	0.171	0.061	15.900-	0.513	0.532	0.602
35	0.433	0.308	5.491-	5.015	4.847	0.564-
36	0.509	0.262	10.481-	0.571	0.527	1.028-
37	0.372	0.644	9.567	0.009	0.053	33.785

المصدر: - احتسبت من قبل الباحث بالاعتماد على جداول المستخدم - المنتج لعامي 76 - 1982، باستخدام الحاسب الالي.

أما رابطة الجذب الامامية المباشرة في صناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية). فقد احتلت الموقع الثالث وبقيمة قدرها 1.1394 دينار عام 1976، لكنها انخفضت بدرجة حادة في عام 1982 اذ بلغت 0.12416 إذ أنها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره - 30.8886٪ [1] وهذه الفروع الثلاثة هي الوحيدة التي حققت "Ai"

(1) انظر جدول رقم 8-2 من هذه الدراسة

اعلى من الواحد الصحيح بين الفروع الاقتصادية المختلفة.

ويلاحظ ان بعض الفروع الاقتصادية كانت تتسم بروابط جذب امامية مباشرة منخفضة في عام 1976 ولكنها مالت للارتفاع بدرجة كبيرة في عام 1982. ومن بين هذه الفروع صناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى التي بلغت "Ai" فيها قيمة قدرها 0.09931 عام 1976، بالوقت الذي بلغت فيه نحو 1.04963 دينار عام 1982. اي انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره 48.139٪ وكذلك صناعة الأسمنت التي بلغت "Ai" فيها نحو 0.15652 عام 1976، في حين وصلت الى 0.99195 دينار عام 1982. وهكذا بالنسبة لصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة التي نمت بمعدل نمو مركب قدره 17.9794٪. وقد حققت بعض الفروع الاقتصادية تطورا ملحوظا في مجال روابطها الامامية المباشرة وان لم تقترب من المستوى المطلوب، ومن هذا الفرع صناعة المشروبات والتبغ والسكاير التي بلغت "Ai" فيها نحو 0.02206 عام 1976، لكنها وصلت الى 0.270177 عام 1982. وهذه النتيجة ايضا تعبر عن حالة تطور في بعض جوانبها حيث انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 51.8239٪، وكذلك صناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري الذي بلغت قيمة "Ai" فيها نحو 0.041492 عام 1976. وارتفعت الى 0.311683 دينار عام 1982. وذلك يعني انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره 39.79٪، كما ان قيمة روابط الجذب الامامية المباشرة في صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية قد بلغت 0.13163 عام 1976، ولكنها بلغت 0.57260 دينار عام 1982. وهو تطور بمعدل نمو مركب قدره 27.77٪. وتنسحب هذه الحالة على عدد من الفروع الاقتصادية الاخرى مثل صناعة واصلاح المكائن

والمعدات الزراعية، وصناعة منتجات وطحن الغلال والبسكويت والحلويات وصناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الأثاث.

ومن جانب اخر فقد سجلت بعض الفروع الاقتصادية قيما متدهورة لروابط الجذب الامامية المباشرة في عام 1982 قياسا بعام 1976. ومن تلك الفروع صناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية، وصناعة الكيمياويات الصناعية، والصناعات المعدنية الاساسية (التي سبقت الاشارة اليها) وكذلك قطاع الزراعة الذي بلغت "Ai" فيه نحو 0.54459 دينار عام 1976، ولكنها انخفضت الى 0.28738 دينار عام 1982، اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب – 10.377٪ وكذلك قطاع التشييد والبناء الذي انخفض من 0.17094 عام 1976 الى 0.06061 دينار عام 1982وبمعدل نمو مركب سالب -15.900٪.[1] وينسحب هذا الحال ايضا على الفروع الاقتصادية مثل مصانع ومصافي السكر، وصناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى.

واخيرا لابد من الاشارة الى ان هناك فروعا قد اتسمت في روابطها الامامية المباشرة في العامين المذكورين مثل فرع استخراج الكبريت الذي بلغت "Ai" فيه نحو 0.000052 عام 1976 ولم تبلغ اكثر من 0.003005 دينار عام 1982، وكذلك الحال بالنسبة لفرع استخراج النفط الخام.

وعند تحليل اتجاهات روابط الجذب الامامية المباشرة للفروع الاقتصادية يتضح ان بعضا من هذه الفروع قد انخفضت كثيرا قيمة روابطها هذه في عام 1982 مقارنة بعام 1976. ومن بين هذه الفروع الصناعات المعدنية الاساسية التي كانت تحتل المرتبة

(1) انظر جدول رقم 8-2 من هذه الدراسة

الاولى في عام 1976 لكنها تراجعت الى الموقع الثاني في عام 1982. وذلك لعدة اعتبارات من بينها، ان هذا الفرع كان يرتبط ارتباطا اماميا مع 27 فرعا اقتصاديا عام 1976 في حين تقلص هذا العدد الى 22 فرعا عام 1982.

ومن بين الفروع التي تم افتقادها فروع مهمة مثل قطاع الزراعة والصيد وصناعة التعليب وصناعة الدهون والزيوت النباتية ومصانع ومصافي السكر... الخ. وذلك نتيجة للتردي الذي اصاب قطاع الزراعة والفروع المرتبطة به. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الكيماويات الصناعية التي كانت ترتبط بما يقارب 35 فرعا في عام 1976، ولكن هذا العدد من الفروع الاقتصادية قد تراجع الى 31 فرعا اقتصاديا[1]. وقد فقد هذا الفرع ايضا روابطه الامامية المباشرة مع بعض الفروع الاقتصادية ذات الاهمية مثل استخراج النفط الخام وانواع اخرى من التعدين وصناعة عجينة الورق والكارتون، وصناعة واصلاح وسائط النقل الأخرى. وقد يعود التراجع في الصلات الامامية لهذه الصناعة الى توجه معظم مخرجاتها للصناعات السوقية لتغطية متطلبات الحرب من هذه المنتجات.

وقد تمت ملاحظة بعض الفروع الاقتصادية التي حققت روابط جذب امامية مباشرة اكثر متانة في عام 1982 مقارنة بعام 1976. والتي من بينها صناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى التي تطورت بمعدل نمو مركب قدره 48.2٪ بين هذين العامين. كما ان ارتباطات هذه الصناعة قد اتسعت في العام الاخير مع الفروع الاقتصادية الاخرى. وقد جاء ذلك التوسع نتيجة للنشاط العمراني الذي شهدته البلاد بعد منتصف السبعينات وهكذا الحال بالنسبة لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية وصناعة الاسمنت.

---

(1) انظر جداول المستخدم – المنتج للاقتصاد العراقي لعام 1976

وفي الختام لابد من الاشارة الى ان مانسبته 40.5٪ من الفروع الاقتصادية قد تراجعت قيم روابطها الامامية المباشرة بين العامين 76 و 1982. وقد يعود ذلك لانخفاض الاهمية النسبية للتكوين الراسمالي والاستثمارات، والناتج للعديد من الفروع الاقتصادية في عام 1982 (كما سبقت الاشارة) بسبب الظروف الطارئة التي تعرض لها القطر.

8-3-2: روابط الجذب الامامية غير المباشرة.

نحلل في هذه الفقرة الاثار غير المباشرة (الثانوية) الامامية للفروع الاقتصادية المختلفة ونكشف عن اهم التطورات التي حصلت بين العامين 76 و 1982. فمن اهم الامور التي يمكن ملاحظتها ان بعض الفروع الاقتصادية قد حققت روابط جذب امامية غير مباشرة "Zi" مرتفعة في عام 1976، ولكنها مالت للانخفاض في عام 1982. وفي مقدمة هذه الفروع قطاع تجارة الجملة والمفرد الذي بلغت "Zi" فيه نحو 5.159059 دينار وهو بذلك احتل المرتبة الاولى بين فروع الاقتصاد في سنة الاساس. وعلى الرغم من حفاظ هذا القطاع على نفس المرتبة في سنة المقارنة الا ان قيمة "Zi" قد انخفضت الى 4.8476 دينار. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره – 56٪. وقد جاء فرع الصناعات المعدنية الاساسية في المرتبة الثانية اذ بلغت "Zi" فيه نحو 3.5588 دينار عام 1976 وانخفضت الى 2.22126 دينار عام 1982، اي انها تراجعت بمعدل نمو مركب قدره – 7.61546٪[1].

(1) انظر جدول رقم 8-2 من هذه الدراسة.

وياتي قطاع الزراعة في المرتبة الثالثة اذ بلغت قيمة "Zi" نحو 1.09721 دينار عام 1976 وانخفض الى 0.99349 دينار عام 1982. اي بمعدل نمو مركب سالب قدره 1.6414٪.

ومن الجدير بالملاحظة ان روابط الجذب الامامية غير المباشرة للفروع الاقتصادية الثلاثة اعلاه تلتقي من حيث الاتجاه (التراجع الى الوراء) مع روابط الجذب الامامية المباشرة "Ai" التي سبق الحديث عنها. الامر الذي يعني حصول حالة ضعف في الاثار الاولية والثانوية لهذه الفروع.

ومن جهة اخرى فقد حصل العكس في بعض الفروع الاقتصادية الاخرى اذ انها اتسمت بروابط جذب امامية غير مباشرة منخفضة في عام 1976 لكنها مالت للارتفاع في عام 1982 بدرجة كبيرة. ومن اهم هذه الفروع صناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) التي بلغت "Zi" فيها نحو 0.524897 عام 1976، لكنها ارتفعت الى 1.07165 عام 1982[1]. اي انها تطورت بمعدل نمو كرب قدره 12.6323٪ بين العامين المذكورين. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الكيماويات الصناعية التي بلغت "Zi" فيها 0.00582 عام 1976 في حين وصلت الى 0.862503 عام 1982. وذلك يعني انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 130.04٪. وهذه تمثل قفزة كبيرة في تطور هذا النوع من الروابط في الفرع المعني. كما ان هناك فروعا قد اتسمت بروابط جذب امامية غير مباشرة منخفضة في سنة الاساس واتجهت نحو الارتفاع في السنة الثانية ولكن بمستويات أقل من الفرعين اعلاه، ومن بين هذه الفروع فرع تصفية النفط التي بلغت "Zi" فيها نحو 0.35653 عام 1976 وارتفعت الى 0.621869 عام 1982. اي انها نمت

(1) انظر جدول رقم 8-2 من هذه الدراسة.

بمعدل نمو مركب قدره 9.715٪ وتنسحب الحالة ذاتها على عدد من الفروع الاقتصادية الاخرى مثل فرع استخراج النفط الخام، ومصانع ومصافي السكر، وصناعة المنسوجات غير المصنعة في محل اخر والملابس الجاهزة وصناعة واصلاح وسائط النقل الاخرى، وقطاع البناء والتشييد.

وتجدر الاشارة الى ان الفروع الثمانية المذكورة اعلاه قد حققت تقدما بصفة عامة في روابطها الامامية غير المباشرة لكنها بنفس الوقت قد اشتركت في تحقيق معدلات نمو مركبة سالبة لروابطها الامامية المباشرة كما تم ايضاح ذلك انفا.

ولابد من الاحاطة بان هناك عددا من الفروع الاقتصادية كانت تتسم بتدني مستوى روابطها الامامية غير المباشرة عام 1976 وازدادت تدنيا في عام 1982. ومن بين اهم هذه الفروع صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر التي بلغت فيها نحو 0.33848 عام 1976. وتدهورت هذه القيمة الى 0.30350 عام 1982. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -33.098٪ بين العامين المذكورين. وكذلك صناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية التي بلغت "Zi" فيها نحو 0.8508 عام 1976 وانخفضت الى 2.91745 عام 1982. وبمعدل نمو مركب سالب قدره -4.520٪ وايضا صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث، اذ بلغت "Zi" فيها 0.24576 عام 1976 وانخفضت الى 0.24001 دينار عام 1982. اي بمعدل نمو مركب سالب قدره – 0.39313٪ وهكذا الحال بالنسبة للصناعات الغذائية الاخرى، وصناعة واصلاح السيارات...الخ.

وينبغي التذكر ايضا بان هذه الفروع الخمسة (الاخيرة) التي حققت معدلات نمو مركبة سالبة في روابطها الامامية غير المباشرة، قد حققت تطورا ملحوظا في روابطها الامامية المباشرة "Ai" خلال الفترة المدروسة أيضاً.

ولابد من القول من ان نسبة الفروع التي تراجعت قيمة روابطها الامامية غير المباشرة في مجمل الفروع الافتصادية في عام 1982 قياسا بعام 1976 تقترب من مثيلتها المتعلقة بروابط الجذب الامامية المباشرة. ولكن يمكن ملاحظة تعاكس اتجاهات معدلات النمو المركبة في هذين النوعين من الروابط. ففي صناعة المنسوجات غير المصنعة (على سبيل المثال). كان معدل النمو المركب لروابط الجذب الامامية المباشرة لهذه الصناعة سالبا – كما يتبين من الجدول رقم (8-6) وذلك لعدة اعتبارات من بينها انخفاض عدد الفروع الاقتصادية المرتبطة اماميا بهذه الصناعة من 28 فرع عام 1976 الى 25 فرع عام 1982. ولكن ذلك لم ينعكس اطلاقا على مستوى روابط الجذب الأمامية غير المباشرة لهذه الصناعة، بل على العكس قد ادى الى حصول زيادة ملموسة في قيمة "Zi" قدرت بمعدل نمو مركب قدره 3.03٪. وعليه فان هذه الحالة تدلل على ان حجم الاثار غير المباشرة قد لا يتوقف على مقدار المؤشر العددي للفروع فحسب، وانما لنوعية هذه الفروع وقدرتها في تنشيط الاخرى وتغذيتها اهمية خاصة في خلق مثل هذه الارتباطات. وكذلك مصانع ومصافي السكر التي انخفض عدد الفروع التي ترتبط بها اماميا من تسعة فروع الى سبعة فروع اقتصادية.

وتنسحب هذه الحالة على صناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) وصناعة الكيماويات الصناعية، واستخراج النفط الخام. فهذه الفروع قد حققت نموا موجبا في بعض المؤشرات الاقتصادية الاساسية خلال السبعينات ومنتصف الثمانينات فقد بلغ معدل النمو المركب بقيمة الانتاج في صناعة المكائن وتصليحها (عدا الكهربائية) وصناعة الكيمياويات الصناعية نحو 7.7٪ و 5.2٪ على

التوالي بين العامين 1970 و 1985. كما بلغ نفس المعدل لمستلزمات الانتاج لهاتين الصناعتين نحو 7.1٪ و 1.9٪ في العامين المذكورين[1].

ومن جهة اخرى فقد لوحظت حالات معاكسة لما تقدم في بعض الفروع الاقتصادية، فعلى الرغم من تزايد عدد الفروع الاقتصادية المرتبطة مع صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر من 34 فرع الى 37 فرع في العامين 76 و 1982 على الترتيب. وبالتالي تحقيق معدلات نمو مركبة موجبة لروابط الجذب الامامية المباشرة "Ai" الا ان الروابط الامامية غير المباشرة "Zi" لهذه الصناعة قد مالت للانخفاض بوضوح – كما يتبين من نفس الجدول مما يعني ضعف درجة تشعب او ارتباط الاحتياجات غير المباشرة لهذه الصناعة وعدم قدرتها العالية على تحريك الاقتصاد الوطني. وما يؤكد ذلك ايضا ان معدل النمو المركب لمستلزمات الانتاج الداخلة في هذه الصناعة قد بلغ – 0.40٪ خلال الفترة 70 – 1985. كما لم يبلغ ذلك المعدل في قيمة الانتاج اكثر من 75٪ ضمن نفس الفترة. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية، وصناعة واصلاح السيارات وصناعة الخشب ومنتجاته.

وقد تمت ملاحظة ان بعض الفروع الاقتصادية قد حققت حالة تطور ملحوظ في روابطها المباشرة وغير المباشرة. ومن بين هذه الفروع صناعة استخراج الكبريت التي حققت معدل نمو مركب موجب في النوعين من الروابط الامامية. فهذه الصناعة قد توسعت علاقتها بالفروع الاقتصادية الاخرى من علاقة بفرع واحد فقد في عام 1976

---

(1) د. علي مجيد الحمادي، التغيرات البنيوية في الصناعة التحويلية في القطر العراقي، بحث مقبول للنشر في مجلة الصناعة، بغداد

الى اربعة فروع اقتصادية عام 1982. فقد كان لهذه الصناعة تاثير فاعل في تحقيق الاحتياجات والمستلزمات الاولية والثانوية المتأتية من نشاط الفروع الاخرى المرتبطة بها، فضلا عن نشاطها الاقتصادي الذاتي، وكذلك الحال بالنسبة لصناعة المنتجات الكيمياوية الاخرى، وصناعة منتجات المطاط والبلاستك وفرع الكهرباء والماء.

واخيرا نشير الى ان بعض الفروع قد اتسمت بانخفاض روابطها الامامية المباشرة وغير المباشرة على حد سواء. ومنها الصناعات المعدنية الاساسية التي بلغ عدد الفروع الاقتصادية التي ترتبط بها هذه الصناعة اماميا نحو 27 فرعا عام 1976 وانخفضت الى 23 فرعا في عام 1982 وقد فقدت هذه الصناعة روابطها مع بعض الفروع الاقتصادية المهمة مثل قطاع الزراعة وقطاع التعدين وفرع الكهرباء والماء، الامر الذي افضى الى تدني روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة.

8-4: روابط الجذب الخلفية المباشرة وغير المباشرة:

سيتم في هذه الفقرة تحليل كافة التغيرات المتتالية المباشرة وغير المباشرة في نشاطات القطاعات الاقتصادية المختلفة التي تزود مخرجاتها احد قطاعات او فروع الاقتصاد الوطني، نتيجة للتغير الحاصل في الطلب النهائي الواقع عليه. وستجري دراسة هذه الروابط كما يلي:

8-4-1: روابط الجذب الخلفية المباشرة:

عندما تسلط الضوء على روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj للفروع الأقتصادية المختلفة يتضح بأن عددا من الفروع الأقتصادية قد احتلت موقعا متقدما في مجال روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj وفي مقدمتها الصناعات المعدنية الاساسية التي

بلغت قيمة Aj فيها نحو 0.99092 عام 1976 وانخفض الى 0.66386 دينار عـام 1982، اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره -6.4580٪[1]. وعليه فقد اصبحت بالمرتبة التاسعة بين الفروع الاقتصادية عام 1982. ويأتي فرع مصانع ومصافي السكر في المرتبة الثانية اذ بلغت 0.87084 عام 1976 ولكنها انخفضت الى 0.74296 عام 1982. وبذلك فهي تراجعت بمعدل نمو مركـب سـالب قـدره -2.612٪ بـين العـامين المـذكورين واصبحت بالموقع الرابع في عام 1982. وقد جاءت صـناعة منتجـات طحـن الغـلال والبسكويت والحلويات في المرتبة الثالثة فقد بلغت Aj فيها نحـو 0.82257 عـام 1976 وانخفضت الى 0.74296 عام 1982 اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -1.6825٪ وكانت في المرتبة الخامسة عام 1982. وياتي فرع الانواع الاخرى من التعدين في المرتبة الرابعة والتي اصبحت بالمرتبة الاولى في عام 1982. وتليها في ذلك الصناعات التحويلية الاخرى. ثم صناعة الزجاج وصناعة المنتجات المتنوعة من الـنفط والفحـم الحجري وصناعة الدهون والزيوت الحيوانية والنباتية والتي حققت جميعا معدلات نمو مركبة سالبة تراوحت بين -10.3316٪ و-0.6407٪ خلال الفترة 76 و1982. فالفروع التي كانت مواقعها في الامام (في مجال روابطها الخلفية المباشرة) عام 1976 تراجعت الى الوراء في عام 1982. كما تمت ملاحظة بعض الفروع التي كانت تتسم بـروابط جـذب خلفية مباشرة "Aj" ضعيفة وازدادت ضعفا بعد ذلـك وفي مقـدمتها قطـاع خـدمات التمويل والتامين الذي بلغت قيمة "Aj" فيه نحو 0.18076 عام 1976 لكنها انخفضت الى 0.13845 دينار عام 1982[2]. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قـدره -

(1) انظر جدول رقم 8-3 من هذه الدراسة.

(2) انظر جدول رقم 8-3.

4.34260٪ بيم العامين المذكورين. وكذلك الحال بالنسبة لقطاع الخدمات الشخصية وقطاع تجارة الجملة والمفرد وقطاع التشييد والبناء وقطاع الزراعة.

جدول رقم 8-3:

روابط الجذب الخلفية المباشرة وغير المباشرة في الأقتصاد العراقي للسنتين76و1982.

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب الخلفية المباشرة 1982و1976		معدل النمو المركب	روابط الجذب الخلفية غير المباشرة 1982 و1976		معدل النمو
1	،389	،346	1,918-	،282	0.364	4,360
2	،010	،019	11,376	،389	0.503	4,395
3	،552	،429	4,182-	،249	0.447	10.269
4	،818	،791	،569-	،101	0.076	4.561-
5	،523	،719	5,432	،529	1.887	23.615
6	،762	،701	1,400-	،436	0.491	2.028
7	،822	،743	1,683-	0.231	2.756	51.182
8	،871	،742	2,612-	0.832	0.165	23.569-
9	،731	،779	1,079	0.214	0.219	0.419
10	،422	،360	2,620-	0.423	1.400	22.089
11	،651	،589	1,629-	0.446	0.409	1.437-
12	،578	،636	1,609	0.315	0.388	3.587
13	،664	،606	1,491-	0.286	0.164	8.856-
14	،603	،567	1,027-	0.312	0.397	4.121
15	،583	،683	2,657	0.294	0.467	8.003
16	،551	،563	9,142-	0.309	0.484	7.716

رقم القطاع والفرع	روابط الجذب الخلفية المباشرة 1982و1976		معدل النمو المركب	روابط الجذب الخلفية غير المباشرة 1982 و1976		معدل النمو
17	،634	،663	،733	0.302	0.436	6.248
18	،621	،580	1,125-	0.623	0.335	9.819-
19	،353	،197	9,269-	0.283	0.403	6.055
20	0.787	0.590	4.689-	0.149	0.333	14.377
21	0.726	0.443	7.866-	0.322	0.443	5.483
22	0.797	0.414	10.332-	0.221	0.389	9.952
23	0.693	0.699	0.149	0.222	0.175	3.982-
24	0.650	0.572	2.22-	0.262	0.321	3.446
25	0.991	0.664	6.458-	1.308	0.479	15.413-
26	0.639	0.587	1.408-	0.995	0.469	11.778-
27	0.582	0.182	17.645-	0.496	0.433	2.227-
28	0.669	0.334	10.919-	0.537	0.391	5.158-
29	0.657	0.420	7.187-	0.475	0.409	2.484-
30	0.300	0.623	12.928	0.957	0.264	19.297-
31	0.616	0.532	2.405-	0.604	0.446	4.931-
32	0.818	0.787	0.641-	1.138	0.528	12.017-
33	0.202	0.476	15.312	0.339	0.385	2.167
34	0.489	0.368	14.636-	0.453	0.651	6.224
35	0.300	0.189	1.609	0.331	0.008	45.413
36	0.181	0.138	4.342-	0.350	0.473	5.148
37	0.218	0.184	2.753-	0.162	0.469	19.384

وفي الجانب الاخر فقد حققت بعض الفروع الاقتصادية التي اتسمت بضعف روابطها الخلفية المباشرة "Aj " عام 1976. تقدما ملحوظا في عام 1982 ومنها صناعة واصلاح السيارات التي بلغت "Aj " فيها نحو 0.30045 عام 1976. لكنها ارتفعت الى 0.62316 دينار عام 1982. وذلك يمثل تطورا بمعدل نمو مركب قدره 12.928٪ وكذلك الحال بالنسبة لقطاع الكهرباء والماء وصناعة استخراج النفط الخام.

وبعد عرض اتجاهات روابط الجذب الخلفية المباشرة وبيان مستوياتها المختلفة يتوجب رصد وتحليل بعض الحالات المهمة في هذا المجال. وبصفة عامة يتبين ان قيم هذه الروابط قد تراجعت في غالبية الفروع الاقتصادية في عام 1982 قياسا بعام 1976. وذلك يعني انخفاض نسبة اجمالي المدخلات الوسيطة الى اجمالي الانتاج في كل فرع من الفروع المعنية. وهذه دلالة على ضعف التشابك القطاعي الخلفي المباشر في الاقتصاد الوطني. وقد شمل هذا التراجع فروعا اقتصادية اساسية في خلق الترابطات القطاعية الخلفية المباشرة مثل: الصناعات المعدنية الاساسية وقطاع التشييد والبناء، وصناعة تصفية النفط...الخ. وذلك لتاثر مصادر هذه الصناعات بظروف الحرب التي شهدتها البلاد في مطلع الثمانينات وبالتالي انحسار نشاطاتها وانخفاض كمية احتياجاتها ومستلزماتها. فيما لاحظنا ان بعض الفروع الاقتصادية قد حققت تطورا ملموسا في روابطها الخلفية المباشرة مثل صناعة الاسمنت، وصناعة الكيمياويات الصناعية وصناعة السيارات وقطاع الكهرباء والماء، وذلك لاتساع نشاط مثل هذه الصناعات بسبب الاستفادة منها في الصناعات السوقية، وتغطية متطلبات المجهود الحربي، فضلا عن كون ان هذه الصناعات ذات كثافة راسمالية عالية الى حد ما، لم تتضرر كما حصل لبعض الفروع الاقتصادية الاخرى بمسألة حصول النقص في الايدي العاملة لالتحاقهم في الخدمة العسكرية والمهمات الوطنية الاخرى.

8-4-2: روابط الجذب الخلفية غير المباشرة:

ان نظرة متانية لروابط الجذب الخلفية غير المباشرة "Zj " تظهر ان الصناعات المعدنية الاساسية تحتل المرتبة الاولى في هذا المجال في عام 1976. اذ بلغت نحو 1.3077، لكنها مالت للانخفاض في عام 1982 حيث بلغت 0.37896 دينار وذلك يعني انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -15.41٪[1]. الامر الذي جعلها في المرتبة التاسعة في عام المقارنة.

وتاتي الصناعات التحويلية الاخرى في المرتبة الثانية فقد بلغت "Zj " فيها نحو 1.1382 عام 1976 وانخفضت الى 0.52796 دينار عام 1982. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -12.0175٪. وتاتي صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة التي بلغت "Zj" فيها نحو 0.9948 عام 1976 وانخفضت الى 0.469045 دينار عام 1982. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره -11.77٪.

اما صناعة واصلاح السيارات فقد جاءت بالمرتبة الرابعة، اذ بلغت قيمة روابطها الخلفية غير المباشرة نحو0.95737 عام 1976لكن مالت هذه القيمةنحو الأنخفاض في عام 1982 اذ بلغت 0.26448 دينار. وهذه الحالة تعبر عن انخفاض كبير في مستوى هذه الروابط، فقد انخفضت هذه القيمة بمعدل نمو مركب قدره -19.2578٪. وهكذا لاحظنا ان مرتبة هذه الصناعة قد تراجعت للوراء بدرجة كبيرة.

ويأتي فرع مصانع ومصافي السكر في المرتبة الخامسة، اذ بلغت قيمة "Zj " فيه نحو

---

(1) نظر جدول رقم 8-3 من هذه الدراسة

0.83182 عام 1976 لكنها انخفضت بحدة عام 1982 اذ بلغت 0.16582 دينار. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره -23.562٪ بين العامين المذكورين.

ومن الملاحظ ان بعض الفروع الاقتصادية ذات الروابط الخلفية غير المباشرة الضعيفة نسبيا عام 1976، ازدادت ضعفا في عام 1982. ومن بين هذه الفروع قطاع تجارة الجملة والمفرد التي بلغت قيمة "Zj " فيه نحو 0.33066 عام 1976 وانخفضت الى 0.00878 دينار عام 1982[1]. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره -45.41٪. وهو من اكثر المعدلات انخفاضا بين الفروع الاقتصادية. وكذلك صناعة الجلود والمنتوجات الجلدية التي بلغت "Zj" فيها نحو 0.28579 عام 1976 وانخفضت اكثر في عام 1982، اذ بلغت نحو 0.16387 دينار. وبالتالي فقد انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره -8.8559٪.

وكذلك الحال بالنسبة لصناعة المنتجات الكيماوية الاخرى، فقد بلغت قيمة روابط الجذب الخلفية غير المباشرة لهذه الصناعة نحو 0.6231 عام 1976 وانخفضت الى 0.33515 دينار عام 1982، وذلك بمعدل نمو مركب سالب قدره -9.8197٪. وهكذا الحال بالنسبة لصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية). وصناعة واصلاح وسائط النقل وصناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية.

وفي الجانب الاخر لاحظنا ان بعض الفروع الاقتصادية التي اتسمت بانخفاض روابطها الخلفية غير المباشرة عام 1976 قد سجلت قيما ذات اهمية في عام 1982. ومن بين هذه الفروع صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات التي بلغت

---

(1) انظر جدول رقم 8-3.

قيمة "Zj " فيها نحو 0.23085 عام 1976 وهذه قيمة منخفضة، في حين بلغت 2.7562 دينار عام 1982.فهي تمثل حالة متطورة وقفزة كبيرة على مستوى روابط هذه الصناعة حيث انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 51.18٪ وكذلك الحال بالنسبة لصناعة المشروبات والتبغ والسكاير التي بلغت فيها عام 1976 نحو 0.4228 وارتفعت الى 1.40029 دينار عام 1982. وذلك يعني انها ارتفعت بمعدل نمو مركب قدره 22.0896٪. وهكذا لصناعة التعليب والتي بلغت قيمة "Zj " فيها نحو 0.52912 عام 1976 وارتفعت الى 1.8879 عام 1982. اي نمت بمعدل نمو مركب قدره 23.615٪ بين العامين المذكورين.

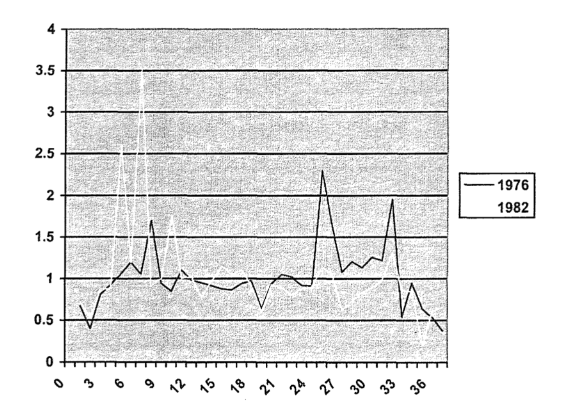
وتجدر الاشارة الى انه قد حصل تطور في بعض الفروع الاقتصادية الاخرى ولكن بمستويات اقل كما في صناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري التي بلغت "Zj " فيها نحو 0.14880 عام 1976، وقد وصلت الى 0.33316 دينار عام 1982، اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره 14.375٪. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية التي بلغت "Zj " فيها نحو 0.22069 في سنة الاساس وارتفعت الى 0.8993 دينار 1982. فقد نمت هذه القيمة بمعدل نمو مركب قدره 9.95٪.

وبعد ايضاح الاتجاهات العامة لروابط الجذب الخلفية غير المباشرة للفروع الاقتصادية المختلفة. لابد من تشخيص بعض المسائل الجديرة بالملاحظة والتحليل، ومن بين هذه المسائل تراجع قيمة "Zj " في الصناعات المعدنية الاساسية بين العامين المذكورين. وبمعدل نمو مركب سالب يقل عن مثيله في روابط الجذب المباشرة "Aj " وذلك يعني ان تاثيرات هذا الفرع الأولية والثانوية منها قد مالت للانخفاض رغم ان هذه الصناعات لها القدرة العالية على خلق هذه الروابط. وعليه فان سبب هذا التراجع

قد يعود لانخفاض الاهمية النسبية لبعض المؤشرات الاقتصادية المهمة في قطاع الصناعة التحويلية كالتكوين الراسمالي والاستثمارات في عام 1982 نتيجة لتراجع عوائد البترول في مطلع الثمانينات من جهة، واندلاع الحرب العراقية – الايرانية وتاثيراتها السلبية على البرامج الأنمائية في القطر خلال هذه الفترة من جهة اخرى. وتنسحب هذه الحالة على بعض الفروع الصناعية الاساسية الاخرى مثل صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة. ولكن لاحظنا في نفس الوقت ان بعض الفروع الصناعية التي حصل في روابطها الخلفية غير المباشرة تراجعا قد حققت معدلات نمو مركبة ايجابية لروابط الجذب الخلفية المباشرة "Aj" الامر الذي يعني ارتفاع نسبة الطلب الوسيطة الى اجمالي الانتاج في هذه الصناعة مع تقهقر التاثيرات الثانوية للصناعة المعنية مما يدلل على ان مثل هذا الفرع يعتمد بدرجة كبيرة على مدخلات مستوردة كما هو الحال بالنسبة لصناعة واصلاح السيارات وكذلك قطاع تجارة الجملة والمفرد.

ومن الامور الملفتة للانتباه ان بعض الفروع الاقتصادية قد حققت تطورا ملموسا في روابطها الخلفية غير المباشرة وبخاصة الفروع الموجهة لانتاج السلع الاستهلاكية لا سيما بعض الصناعات الغذائية مثل صناعة منتجات طحن الحبوب والبسكويت والحلويات. وصناعة المشروبات والتبغ والسكاير، وصناعة التعليب وذلك لتوسع عدد الفروع التي ترتبط بها هذه الصناعات خلفيا في عام 1982 مقارنة بعام 1976. ولتوافر مدخلات بعض هذه الصناعات محليا فضلا عن بساطة التكنولوجيا المستخدمة فيها.

الشكل 8-2: روابط الجذب الخلفية الكلية لعامي 76 و 1982



خلاصة:

ان اهم ما يمكن ان نخلص اليه من هذا البحث هو ان هناك عددا من القطاعات قد اتسمت بروابط جذب امامية وخلفية متينة الى حد ما، اذ ان قيمة كل منهما $U_i^f > 1$ و U_j^b على الترتيب. ومن هذه القطاعات قطاع الصناعات المعدنية الاساسية ومصانع ومصافي السكر وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الأخرى عدا الكهربائية والصناعات الكيمياوية وصناعة واصلاح السيارات في عام 1976 وقد حافظت بعض القطاعات مثل الصناعات المعدنية الاساسية والصناعات الكيمياوية على الميزة اعلاه في عام 1982. وفي الوقت الذي فقدت فيه القطاعات الاخرى هذا المستوى من التشابك القطاعي فقد حققت قطاعات جديدة مثل صناعة الزيوت وصناعات غذائية اخرى وصناعة عجينة الورق والورق والكارتون وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة قيما مرتفعة لقوى الجذب الامامية والخلفية الكلية. وفي الجانب الاخر فقد سجل عدد من الفروع والقطاعات الاقتصادية قيما متدنية لقوى الجذب الكلية ومن اهم هذه الفروع استخراج النفط الخام وقطاع الخدمات الشخصية وقطاع الكهرباء والماء وصناعة المنتوجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري في عام 1976.وقد تراجعت مستويات روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية لبعض الفروع الاقتصادية مثل صناعة الزجاج وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية وخدمات التمويل والتامين في عام 1982.ان ذلك يدلل على القدرة العالية للقطاع الصناعي بفروعه المختلفة على خلق العلاقات التشابكية مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الاخرى اذ ان غالبية الفروع ذات القيم المرتفعة للروابط الامامية والخلفية هي ضمن نطاق هذا القطاع.وما يؤكد ذلك

ايضا ان اعلى معدلات النمو المركبة لقيم روابط الجـذب الامامية الكلية U_i^f كانت مرتكزة في فروع القطاع الصناعي كـصناعة منتجات المطاط والبلاستيك وصناعة الاسمنت وصناعة المنتجات غير المعدنية الأخرى وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات وصناعة الجلود والمنتوجات الجلدية والاحذية وكذلك الحال بالنسبة لروابط الجذب الخلفية U_j^b **اذ احتلت بعض الفروع الصناعية مثل صناعة التعليب وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت وصناعة** المشروبات والتبغ مكانة متقدمة بالوقت الذي اصبح فيه معدل النمو المركب لقوة الجـذب U_j^b للقطاعات الاخرى ضئيلة جدا كما في القطاع الزراعي وقد اصبح هذا المعدل سالبا في فرع الانواع الاخرى من التعدين وقطاع التشييد والبناء وقطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق. ومن الملاحظات المهمة التي نشير اليها ان معدلات النمـو المركبة لـروابط الجذب الخلفية كانت سالبة في غالبية الفروع والقطاعات الاقتصادية بـين العـامين 76 و1982 وبحالات تزيد كثيرا عن مثيلاتها في روابط الجذب الامامية وذلك يمثل صورة غير مقبولة عن تطور العلاقات التشابكية في القطر الى حـد مـا. لاسيما وان روابـط الجذب الخلفية U_j^b تتمتع باهمية تفوق الروابط الامامية من وجهة نظر اقتصادية اذ انها تمثل قدره الفرع او القطاع على خلق الطلب وبالتالي السوق للفرع او النشاط الذي دفع اليه. وتعود اسباب ذلك لانخفاض الاهمية النسبية للتكوين الراسمالي والقيمة المضافة والاستثمار والاستخدام وتزايد المدخلات المستوردة في العديد من الفروع الاقتصادية في عام 1982 نتيجة للظروف الطارئة التي شهدتها البلاد في مطلع الثمانينات التي ادت الى ارجاء بعض المشاريع والاهداف الاساسية للخطة الاقتصادية الخمسية 1981 – 1985 وتحويلها الى مناهج استثمارية لتتوائم مع متطلبات ظروف القطر في ظل الحـرب الطويلة. ويمكننا الاستنتاج ايضا بان القطاعات والفروع التي اتسمت بقـوة جـذب

U_i^f و U_j^b مرتفعة اي 1< فانها تمثل فروعا قيادية (محورية) في الاقتصاد الوطني. وطالما تركزت هذه الحالة في العديد من فروع القطاع الصناعي لذا يمكن القول بان القطاع الصناعي هو القطاع الذي يحتل الدور القيادي في الاقتصاد العراقي مقارنة بامكانيات القطاعات الاخرى على خلق وتدعيم التشابك بين فروع الاقتصاد الوطني. وفي مجال النتائج المستخلصة من روابط الجذب الامامية والخلفية المباشرة Ai و Aj يتضح ان هناك قطاعات قد احتلت مكانة خاصة في تحقيق روابط جذب امامية مباشرة Ai عاليه مثل صناعة الكيمياويات الصناعية وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية)، وصناعة الغزل والنسيج والصناعات المعدنية الاساسية ومصانع ومصافي السكر في عام 1976. وقد تراجعت قيم Ai في هذه القطاعات (باستثناء قطاع الصناعات المعدنية الاساسية) عن مواقعها في عام 1982.تاركة الفرصة لقطاعات اخرى في الوصول الى تلك المكانة، وفي مقدمتها صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر وصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى وصناعة الاسمنت وصناعة عجينة الورق والكارتون وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن الثقيلة. كما سجل عدد من الفروع الاقتصادية قيما متدنية للروابط Ai اقل من (0.5) كما في قطاع استخراج الكبريت. وقطاع استخراج النفط الخام وصناعة المشروبات والتبغ والسكاير وصناعة المنتوجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري واصلاح المكائن والمعدات الزراعية وصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى وتتوسط الفروع والقطاعات الاخرى بين هاتين المجموعتين من الفروع الاقتصادية. وعلى الرغم من ان بعض الفروع حققت معدلات نمو مركبة مرتفعة لقيمة الروابط Ai مثل صناعة المنتجات المعدنية الاخرى وصناعة الاسمنت وصناعة الزجاج والصناعات الغذائية. ولكن كان معدل النمو المركب لقيمة Ai في القطاعات الاخرى متدنية بل وسالبة في غالبيتها بين العامين

76 و 1982. وبخصوص روابط الجذب الخلفية المباشرة Aj فقد حقق عدد من الفروع والقطاعات الاقتصادية قيما مرتفعة في هذا المجال ومنها الصناعات المعدنية الاساسية وصناعة الزجاج وانواع اخرى من التعدين وصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات عام 1976. ويتبين ايضا من ان هذه الفروع (باستثناء صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات ومصانع ومصافي السكر) قد فقدت اهميتها في خلق الروابط الخلفية المباشرة في عام 1982. كما تقدمت الصفوف مجموعة اخرى من القطاعات في هذا العام لم تكن ذات دور مؤثر في سنة الاساس. ومن بين هذه الفروع الصناعات الغذائية الاخرى والصناعات التحويلية الاخرى وصناعة الاسمنت وصناعة الكيمياويات الصناعية، نظرا لدعم السياسة الصناعية لانتاج السلع الوسيطة ومواد البناء. وفي الجانب الاخر فقد سجلت بعض القطاعات قيما منخفضة لروابط الجذب الخلفية المباشرة Aj كما في قطاع النفط وقطاع تجارة الجملة والمفرد والمطاعم والفنادق وقطاع خدمات التمويل والتامين والخدمات الشخصية واستخراج النفط وتصفية النفط عام 1982. وقد حققت بعض القطاعات معدلات نمو مركبة مرتفعة لروابط الجذب الخلفية المباشرة Aj مثل قطاع استخراج النفط الخام وصناعة واصلاح السيارات وقطاع الكهرباء والماء وصناعة المشروبات والتبغ والسكاير ومصانع ومصافي السكر بين العامين 76 و 1982.كما ان عددا من الفروع الاقتصادية قد حققت معدلات نمو مركبة متدنية وسالبة في الكثير منها ومن بينها صناعة الاسمنت وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الزراعية وقطاع التشييد والبناء وقطاع خدمات التمويل والتامين. ان ما يمكن ان نستشفه هنا ان القطاع الصناعي بفروعه الاساسية المختلفة يحتل الدور القيادي في مضمار روابط الجذب (Aj , Ai).وهذا ما يتفق مع موقع القطاع المعني في

نطاق روابط الجذب الكلية (U_i^f , U_j^b). وعلى الرغم من ارتفاع قيمة روابط الجـذب الكلية (U_i^f , U_j^b) في عدد من الفروع الاقتصادية المشار اليها اعلاه، الا انهـا لم تتـسم بنفس الترتيب او المستوى في مجال روابط الجذب المباشرة (Ai , Aj). ففي الوقت الذي بلغت فيه الروابط الامامية المباشرة وغير المباشرة (U_i^f) مستوى عاليـا في بعـض القطاعات الاقتصادية ومنها القطاع الزراعي على سبيل المثال لا الحصر الـذي حقـق روابط جذب (Aj , Ai) منخفضة في عامي 76 و1982. وينسحب ذلك على بعض الفروع الاقتصادية الاخرى مثل قطاع الصناعات الغذائية الاخرى وصناعة واصلاح السيارات في عام 1976. كما حصلت ايضا الحالة المعاكسة اذ ان هناك فروعا اتـسمت بانخفـاض روابط الجذب الكلية الامامية والخلفية فيها مع ارتفاع روابط الجذب (Aj , Ai) ومثال ذلك صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنتوجات وصناعة المكائن والادوات والمعـدات والتجهيزات الكهربائية عام 1982. والعبرة في ذلك ان هناك قطاعات لاتمتلك روابـط جذب مباشرة مرتفعة في حين ان روابطها غير المباشرة واسعة وذات مستوى عال. كما يحصل العكس ايضا اذ ان هناك قطاعات ذات جذب مباشرة (Aj , Ai) مرتفعة ولكـن روابطها الكلية (U_i^f , U_j^b) متدنية، الأمر الذي يعني انخفاض روابطها الكليـة (U_i^f , U_j^b) وتأثيراتها غير المباشرة على الفروع والقطاعات الاقتصادية الاخرى.

ومما تقدم يمكن ان نتوصل الى عدد من الاستنتاجات وفي مقدمتها:

1- لقد تطورت درجة التشابك الاقتصادي ايجابيا في عـدد مـن الفـروع والقطاعـات الاقتصادية في عام 1982 مقارنـة بـسنة الاسـاس 1976 دون ان يعنـي ذلـك عـدم حصول تراجع في مستوى التشابك لعدد اخر من الفروع الاقتصادية.

2- لم ينسحب التحسن الحاصل في مستويات التشابك الكلية على درجة الترابط المباشر

للفروع والقطاعات الاقتصادية المعنية بالدراسة.

3- لقد تركزت الفروع المحورية في القطاع الصناعي، مقارنة ببقية القطاعات الاقتصادية الاخرى، الامر الذي يمنح هذا القطاع صفة القيادية في الاقتصاد الوطني وهذا ينسجم مع محتوى المنطق الاقتصادي.

4- ان غالبية قيم التشابك المرتفعة تكمن في فروع الصناعات الوسيطة والراسمالية في عام، 1982 الامر الذي يكشف عن حصول تطور في مساهمة هذه الفروع في مضمار التشابك والترابط الاقتصادي.

ولعل اهم ما يمكن اقتراحه في ضوء خلاصة واستنتاجات هذا البحث ما يلي:

1- ضرورة احداث تغيرات جوهرية في بنية القطاع الزراعي – لاسيما وان البلد زراعية في الاصل – بوصف ان هذا القطاع يمثل عمقا او خطا خلفيا هاما للقطاع الصناعي بالدرجة الاولى، وسوقا واسعة للعديد من المنتجات الصناعية.

2- العمل على تطوير انتاجية الفروع والفعاليات الصناعية المختلفة، وتقليص حجم الهدر والضياعات فيها مما يزيد من تماسك هذه الفروع وارتفاع درجة الترابط فيما بينها.

3- تنمية الفروع والقطاعات التي تعتمد على المدخلات المحلية مثل بعض الصناعات الوسيطة (البتروكيمياويات، وصناعة الكيمياويات) التي تعتمد على منتجات قطاع النفط وكذلك صناعة الورق التي تعتمد على القصب والبردي، لكي يوثق الترابط بين حلقات الاقتصاد الوطني دون ان تكون هناك حركة اقتصادية نازفة (مع الخارج).

4- تطوير الصناعات الراسمالية وبخاصة صناعة المكائن والمعدات الثقيلة والصناعات

الكهربائية للمساهمة في دعم وتوسيع القاعدة المادية للاقتصاد وتعويض القطاعات الاقتصادية الاخرى من روؤس الاموال الثابتة بعد اهتلاكها.

5- ضرورة اعداد جداول المستخدم – المنتج بطريقة تميز بين المدخلات المحلية والمستوردة، للوقوف على درجة انكشاف الفروع والقطاعات الاقتصادية على الخارج.

الفصل التاسع
تحليل مؤشرات الجذب الأمامي على المستوى القطاعي
-حالة الصناعية التحويلية في العراق-

تمهيد

شهدت فترة ما بعد منتصف السبعينات ومطلع الثمانينات زخما واسعا من التدفقات الأستثمارية في نطاق الصناعة التحويلية تحت ظروف أقتصادية وأجتماعية وسياسية غير متماثلة. ولتحقيق هدف هذا الفصل المتضمن قياس درجة الترابط الأمامي الحاصل بين الفروع الصناعية خلال السنوات المعنية بالدراسة وتحليلها، انطلاقا من فرضية مفادها "على الرغم من الزخم الأستثماري الواسع الذي أستهدف تحقيق انجازات، إلا أن التشابك الأمامي بين فروع الصناعة التحويلية يتصف بكثرة فجواته وضعف الأرتباط بين هذه الفروع وعدم انتظام مستوياته بين فترة وأخرى".

إن ما احتوته الخطط من أهداف، وما تم انجازه فعليا يدعونا للتأكد من حقيقة هذه النشاطات ونتائجها. لذا عمدنا الى دراسة مؤشرات روابط الجذب الأمامية الكلية وما تتضمنه من روابط جذب مباشرة، بوصفها أداة تحليلية مهمة لقياس جانب مهم من جوانب التشابك الصناعي وتوضيحه، والذي بدوره يمثل حقيقة اساسية بين أمور أخرى تعكس وضع الصناعة التحويلية في البلاد.وقد أتبعنا اسلوبا تطبيقيا رياضياً –اسلوب المصفوفات– لبلوغ نتائج هذه الدراسة وتحليلها لتفسير هذه النتائج.

ومن الناحية التنظيمية، فقد قسم هذا الفصل الى ثلاثة فقرات رئيسة تسلط الفقرة

الأولى الضوء على واقع القطاع الصناعي التحويلي في العراق. فيما تنطوي الفقرة الثانية على الأسلوب التطبيقي الذي أتبعناه في قياس المؤشرات أعلاه. وأخيرا فأن الفقرة الثالثة تتضمن تطبيق هذا الأسلوب على واقع الصناعة التحويلية المتضمنة لتسعة وعشرين فرعا في القطر من خلال استخدام جداول المدخلات – المخرجات للأعوام، 1983، 1982، 19791986،. وبالأستعانة بالحاسوب تم التوصل الى نتائج البحث. ولابد ان نشير الى ان رغبتنا كانت شديدة في معالجة هذا الموضوع على أساس الفصل بين القيم المحلية والمستوردة لمدخلات الفروع الصناعية المشمولة في الدراسة، ولكن عدم توافر البيانات المطلوبة حال دون ذلك(*).

9-1: واقع القطاع الصناعي التحويلي:

وصولا الى معرفة هيكلة وتطور القطاع الصناعي التحويلي في العراق، سنحاول دراسة عدد من المؤشرات وهي: قيمة الإنتاج ومكوناته، والاستخدام الصناعي، وتكوين راس المال الثابت، والانتاجية بشكل اجمالي ضمن هذه الفقرة:

1- قيمة الإنتاج ومكوناته

ان نظرة متانية للبيانات المتعلقة بتطور الإنتاج الصناعي التحويلي في العراق تظهر ان قيمة الإنتاج بلغت عام 1976 نحو (1621547) دينارا ثم ارتفعت الى ما مقداره (3374473) دينارا عام 1983 اي بزيادة مطلقة قدرها (652926) دينارا، وبمعدل نمو سنوي مركب قدره 8.83٪ للمدة (79–1983) مقارنة بزيادة مطلقة قدرها (1321927)

(*) بالأصل دراسة مشتركة للمؤلف نشرت في دراسات، م21، ع2، 1994.

دينارا وبمعدل نمو سنوي بلغ 10.96٪ خلال المدة (84-1988) [1].

ان معدل النمو الاجمالي للمدة (79-1988) قد بلغ حوالي 10.19٪ وهو معدل مرتفع نسبيا في ظل الظروف الاستثنائية التي مر بها الاقتصاد العراقي، ولغرض الوقوف على واقع نمو انتاج الصناعة التحويلية لا بد من الاستعانة بقيمة الانتاج بالاسعار الثابتة نتيجة التقلب الحاد في المستوى العام للاسعار الذي يعطي قيمة غير واقعية لتطور الانتاج الصناعي التحويلي. ويمكن التاكد من هذا من ملاحظة معدلات النمو المتحققة "بالاسعار الثابتة لسنة 1978" اذ كان معدل النمو السنوي للمدة (79-1983) نحو 7.71 ٪ نسبيا، الا أن معدل النمو خلال المدة (84-1988) قد بلغ 9.32٪ وهذا ما تبرره سياسة الدولة الصناعية المتنضمنة تأكيدها على تطوير القطاع الصناعي اعتباره القطاع القائد، اما معدل النمو الاجمالي للمدة فقد بلغ نحو 9.26٪.

2- وفيما يخص مؤشر القيمة المضافة (الناتج) فقد ازدادت القيمة المضافة المتحققة في هذا القطاع من (628550) دينارا في عام 1979 الى (988573) دينارا عام 1983 محققة بذلك معدلا سنويا مركبا بلغ 11.98٪ للمدة (79-1983) واستمرت القيمة المضافة بالزيادة خلال السنوات اللاحقة فبلغت في عام 1988 نحو (1847445)دينارا مسجلة بذلك معدلا للنمو بلغ 12.73٪ خلال المدة (84-1988) ونتيجة لهذا النمو فقد ارتفعت مساهمة القطاع الصناعي التحويلي في الناتج المحلي الاجمالي. اذ تطور ناتج الصناعة التحويلية بشكل واضح، فقد ارتفع من 628 مليون دينار سنة 1979 الى

(1) المصدر : الجهاز المركزي للاحصاء، دائرة الحسابات القومية، سجلات دائرة الحسابات القومية (بغداد، وزارة التخطيط) بدون تاريخ.

2073.3 مليون دينار عام 1988. اي تضاعفت اكثر من 3.3٪[1].

وكذلك يمكن ملاحظة الاتجاه العام للأرتفاع خلال السنوات المذكورة وهذا ما يؤكد عدم وجود تقلبات في الانتاج من ناحية، ووجود نمو مستمر من الناحية الثانية وكذلك فان الارتفاع في ناتج الصناعة التحويلية في المدة (84-1988) كان واضحا بالقياس للفترة الاولى، اذ بلغت نسبة الزيادة السنوية المتحققة في الناتج نحو 16.28٪ للمدة 84 - 1988 مقارنة بالمدة (79-1983) وبلغت هذه النسبة نحو 14.3٪.

وتأتي هذه في حقيقة الامر من توافر الامكانات المادية المتاحة لدى الدولة[2]. الامر الذي ساعد على احداث نمو في قطاع الصناعة التحويلة وزيادة الانتاج المتحقق فيه. وعلى الرغم من حصول تطور ملموس في مؤشرات نمو قطاع الصناعة التحويلية، الا ان مساهمته في تكوين الناتج المحلي الاجمالي بقيت متواضعة ولم تتجاوز 11.58٪ وهذا يؤكد ضرورة تحقيق ناتج اكبر في قطاع الصناعة التحويلية من اجل رفع مساهمتها في تكوين الناتج المحلي الاجمالي بما يتناسب مع ما هو متوافر لهذا القطاع من امكانات وموارد.

3- اما فيما يتعلق بمستلزمات الانتاج فنلاحظ ان قيمتها قد تطورت بشكل ملموس اذ ارتفعت من (992997) دينارا عام 1979 الى 2035987 دينارا عام 1988. وبمعدل نمو سنوي مركب بلغ 8.30% بالمئة وكان الارتفاع في قيمة هذا المؤشر واضحا خلال المدة (79-1988) الا انه يلاحظ ان معظم المدخلات الوسيطة لهذا

---

(1) المصدر : الجهاز المركزي للأحصاء،دائرة الحسابات القومية ، سجلات دائرة الحسابات القومية (بغداد، وزارة التخطيط) غير منشورة، بدون تاريخ.

(2) د.فليح حسن خلف / التنمية والتخطيط الاقتصادي في العراق / مطبعة الرشاد، وبغداد، 1988ص123 -124.

القطاع كانت مستوردة ولكن هذا لايمنع من ان تتجه الدولة للأعتماد على الذات في توفير بعض مستلزمات الانتاج محليا وتقليص حجم الاستيرادات من هذه المستلزمات باتجاه تطوير الصناعات التي تعتمد على الموارد المحلية وتوسيعها. اذ ان نسبة المدخلات الوسيطة المحلية لعام 1985 شكلت نسبة قدرها 50.8٪ من اجمالي المدخلات في حين شكلت المدخلات المستوردة ما نسبته 49.2٪[1].

4- الاستخدام الصناعي: وفيما يتعلق بقوة العمل، كان عدد العاملين في الصناعة التحويلية يقترب من 241198 شخصا عام 1979 وانخفض الى 207752 شخصا عام 1983، وبمعدل نمو سنوي سالب بلغ 3.66٪ ويرجع سبب الانخفاض المطلق في اجمالي عدد العاملين الى انصراف اعداد كبيرة من العاملين الى صفوف القوات المسلحة والمجهود الحربي للدفاع عن الوطن بسبب ظروف الحرب[2]. الا انها عاودت الزيادة لتصل الى 247686 شخصا عام 1983 محققة بذلك معدلا للنمو بلغ 0.29 ٪للعامين المذكورين وهو معدل منخفض جدا مقارنة بمعدلات النمو المتحققة لقيمة الانتاج والناتج، وقد يعود سبب هذه الزيادة الطفيفة الى تسريح اعداد من افراد القوات المسلحة وعودتهم الى مجالات عملهم فضلا عن تحويل جزء من العمالة الى انشطة التصنيع العسكري[3].

(1) وزارة التخطيط/ هيئة التخطيط الاقتصادي، العلاقات التشابكية لانشطة الصناعة التحويلية في العراق خطة بحوث الوزارة، دراسة رقم 563، 1989ص67 وص2 من الملحق الاحصائي.

(2) منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ملامح الاقتصاد الصناعي في العراق سلسلة ملامح الاقتصاد الصناعي قطر الدوحة 19789.

(3) المصدر : الجهاز المركزي للاحصاء المجموعات الاحصائية السنوية (اعداد متفرقة) (بغداد : وزارة التخطيط) لدول الخليج العربية مصر فبراير 1989 ص67.

5- تكون راس المال الثابت: لقد تطورت قيمة اجمالي تكوين راس المال الثابت من 2714268.3 دينارا عام 1979 وكان نصيب الصناعة التحويلية منه نحو 502914.3 دينارا اي نسبة قدرها 18.5٪.[1] كما بلغ معدل النمو السنوي المركزي لتكوين رأس المال الثابت في الصناعة التحويلية خلال المدة (79-1983) نحو -4.52٪ (أسعار ثابتة). ويرجع السبب في ذلك الى أن أجمالي تكوين رأس المال الثابت في الصناعة التحويلية بلغ ذروته عام 1982 ومن ثم بدأ بالأنخفاض نتيجة لتقليص الأنفاق الأستثماري وتحويل الخطط الخمسية الى مناهج استثمارية، نتيجة للحرب العراقية- الأيرانية. وقد سجلت الفترة (79-1988) معدلا سالبا للنمو نحو - 18.8٪ وكان لمثل هذا المعدل الاثر السالب في مسار النمو الصناعي في العراق اذ ان التعديلات التي حدثت على الكلف والتخصيصات لخطة التنمية 81 - 1985 كانت بالاتجاه التنازلي (الانخفاضي) وذلك للظروف الاستثنائية التي مر بها القطر خلال سنوات الخطة[2].

6- انتاجية المشتغل: يعد مؤشر انتاجية المشتغل من المؤشرات النوعية التي يمكن من خلالها التعرف على واقع الصناعة التحويلية في هذه الدراسة، كما ان الانتاجية معيار يمكن من خلاله قياس درجة استغلال الموارد الانتاجية. اذ تعني "مساهمة المشتغل الواحد في توليد القيمة المضافة في الصناعة التحويلية"[3]. اي انها تعبر عن العلاقة في الناتج الكلي وعدد المشتغلين لتحقيق ذلك الحجم من الانتاج.

(1) استخرجت النسب بالاعتماد على مصدر في وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مديرية الاحصاء الصناعي خطة الدراسات لعام 1988 دراسة رقم 648 غير منشورة 25 - 26.

(2) محمود داغر، دور التقدم في نمو الصناعة التحويلية في العراق / رسالة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد - جامعة بغداد لنيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية، اب 1990، ص7.

(3) وزارة التخطيط هيئة التخطيط الاقتصادي، اسلوب توزيع التخصصات الاستثمارية في خطة التنمية القومية في العراق، نيسان 1984 دراسة رقم 24 ص21 - 23.

ويمكن احتساب هذا المؤشر بقسمة الناتج (القيمة المضافة) على عدد العاملين وعلى هذا الاساس فان اتجاهات التغير في الانتاجية سوف تعتمد على اتجاهات التغير في كل من الناتج من جانب وعدد العاملين من جانب اخر. وعليه سوف تزداد الانتاجية اذا كانت الزيادة في الناتج تفوق زيادة عدد العاملين والعكس صحيح، فضلا عن وجود اساليب اخرى يمكن تأشيرها لزيادة انتاجية العمل هي[1]:

1- تطوير وسائل الانتاج والعمليات التكنولوجية.

2- زيادة مستوى مهارة العاملين.

3- التنظيم العملي للانتاج والعمل.

4- الحوافز المادية والمعنوية للعاملين.

وتجدر الاشارة الى ان المتوسط العام لإنتاجية العمل في الصناعة التحويلية قد ارتفع من 2606 دينار للشخص الواحد في 1979 الى 7459 دينارا للشخص الواحد، ويشكل هذا زيادة مطلقة قدرها 4853 دينارا وزيادة نسبية سنوية بلغت 20.69٪[2]. الا ان هذه الزيادة الحاصلة في حصة العامل الواحد من الانتاج قد تعود الى ارتفاع الانتاجية، وربما يكون ارتفاع الاسعار السبب في ذلك، ومن الملاحظ ان معدلات الزيادة في انتاجية العمل لم تكن متجانسة خلال فترة الدراسة. اذ يمكن التمييز بين فترتين مختلفتين لاتجاهات معدلات الانتاجية، فقد كانت المعدلات مرتفعة خلال الفترة (79 – 1983)

(1) د.بسمان فيصل حمود ود.رشاد مهدي هاشم / انتاجية العمل والعوامل المؤثرة فيها، مجلة تنمية الرافدين، مطبعة جامعة الموصل، 1982 سلسلة الدراسات الاقتصادية والادارية ص85.

(2) المصدر : الجهاز المركزي للاحصاء دائرة الحسابات القومية ومديرية الاحصاء الصناعي سنوات متفرقة.

وبلغت نسبة الزيادة السنوية للانتاجية خلال هذه الفترة نحو 20.64٪ مقارنة بزيادة قدرها 5.22٪ للفترة (84 – 1988). ويعود سبب هذا الانخفاض الى انخفاض اعداد المشتغلين والانخفاض النسبي في الطاقات الانتاجية لنشوب الحرب العراقية الايرانية، وذلك من خلال توقف بعض المعامل الانتاجية عن العمل.

9-2: روابط الجذب الامامية:

وتتضمن هذه الفقرة دراسة طرق قياس روابط الجذب الامامية على مختلف المستويات:- الكلية والمباشرة وغير المباشرة والتعديلات الموضوعية التي طرأت عليها من قبل الاقتصاديين المتخصصين في هذا الميدان وهي كما يلي:

- روابط الجذب الامامية المباشرة: تعكس روابط الجذب الامامية المباشرة العلاقة بين ما يمكن ان يقوم به القطاع من تجهيز للقطاعات الاخرى بمنتجاته (التي تمثل المدخلات اللازمة في هذه القطاعات للقيام بالعملية الانتاجية وبين اجمالي منتجات هذا القطاع، وعليه فسر كل من تشنري Chenery وواتنيب Watanabe الصلات الامامية المباشرة ب "نسبة مبيعات القطاع (i) من منتجات لجميع القطاعا ت الانتاجية التي تستخدم هذه المنتجات كمدخلات وسيطة في نشاطاتها الانتاجية الى اجمالي مخرجات او مربعات القطاع (i) لجميع القطاعات الانتاجية[1].

ويمكن التعبير عن المفهوم اعلاه بالصورة التالية:

الصلات الامامية المباشرة للقطاع i = الطلب الوسيط على انتاج الصناعة A/ انتاج الصناعة A.

(1) N.B, Chenery and watanabe "international comparison of the structure of production" econometrica xx vll, October 1968 pp 487 – 521

كما يمكن استخراجها بالعلاقة التالية:

$$hij = Xij/Xi \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

ومن المعادلة اعلاه يمكن ان نحدد طبيعة السلعة هل هي نهائية او وسيطة، اذ ان من المفيد في عملية التنمية التفرقة بين الصناعات النهائية والوسيطة. ومن المهم ايضا ان هذه الصلات انها تعكس درجة عالية من التشابك الصناعي اذ ان قدرة القطاع او الفرع الصناعي تكمن هنا في توفير المستلزمات او المستخدمات الوسيطة لبقية القطاعات او الفروع، وبالتالي يمكن تحليل اثار او علاقات الجذب Linkages Effect بين مختلف الصناعات اذ ان الصلات الامامية المباشرة لقطاع معين انها تعبر عن قدرة هذا القطاع على خلق فرص الاستثمار في المراحل التالية للعملية الانتاجية. فمثلا توسع صناعة (M) يخلق قوة دفع للصناعة (N) اذا كانت الصناعة (N) تستخدم ناتج الصناعة (M) كمستخدم او كمدخل للانتاج[1].

ومما تجدر الاشارة اليه ان اهتمام الباحثين ومنهم الاقتصادي لوري جونز Loery Jones بهذه المنهجية قد ادى الى احداث تعديلات مهمة على طريقة احتساب مؤشرات الصلات الامامية مستندا بذلك على مصفوفة معكوس المخرجات بجداول المدخلات – المخرجات Output-Input Inverse المعتمدة اساسا على مصفوفة المعاملات المباشرة لمخرجات القطاعات الانتاجية في الاقتصاد القومي الى اجمالي مبيعات كل قطاع للصناعات الانتاجية والطلب النهائي، كما أشرنا لذلك في فصول سابقة.

(1) د.عمرو محيي الدين / التخلف والتنمية / دار النهضة العربية 1977 .

- روابط الجذب الامامية الكلية (المباشر وغير المباشر)(*).

وتشير روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f) الى التغيرات التي تحدث سواء بالزيادة او النقصان في نشاطات الفروع المستخدمة لمخرجات القطاع (i) المترتبة عن تغيرات متتالية في نشاط هذا القطاع، ويمكن احتساب قيمة (U_i^f) من خلال مصفوفة المضاعفات، ولكن لغرض الحصول على نتائج اكثر دقة يصار الى استخدام طريقة متوسط المتوسطات التي ادخلها الاقتصادي (راسميزن) حيث تصبح العلاقة كالآتي:

$$U_i^f = 1/nK1/n2\sum_{i=1}^{n} Ki \ ....(2)$$

ومن خلال المعادلة اعلاه يمكن الحصول على الاثار الاولية والثانوية، اذ ان Ki - تمثل متوسط المخرجات المباشرة وعير المباشرة للقطاع (i) المستخدمة من قبل القطاعات الاخرى كمستلزمات انتاج.

ولغرض التبسيط في التعبير عن مسميات فرع الصناعة التحويلية لاستقراء واقع التشابك الصناعي Inter - dependence فقد عمدنا الى وضع رموز معينة معبرة عنها كما يلي:-

1- صناعة منتجات الالبان

2- التعليب

3- صناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية.

(*) نتعرض لدراسة روابط الجذب الامامية الكلية (U_i^f) من الناحية النظرية لغرض التوصل الى قيم روابط الجذب الامامية غير المباشرة (Zi)

4- صناعة طحن الغلال والبسكويت والحلويات السكرية.

5- صناعة السكر.

6- صناعة غذائية اخرى.

7- صناعة المشروبات والتبغ والسكاير.

8- صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات.

9- صناعة المنسوجات غير المصنفة في محل اخر والملابس الجاهزة.

10- صناعة الجلود والمنتجات الجلدية والاحذية.

11- صناعة الخشب ومنتجاته بضمنها الاثاث.

12- صناعة عجينة الورق والورق والكارتون.

13- صناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر.

14- صناعة الكيماويات الصناعية.

15- صناعة المنتجات الكيماوية.

16- صناعة تصفية النفط.

17- صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية.

18- صناعة الاسمنت.

19- الصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى.

20- الصناعات المعدنية الاساسية.

21- صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات.

22- صناعة المكائن والمعدات الزراعية واصلاحها.

23- صناعة المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية) واصلاحها.

24- صناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية.

25- صناعة السيارات واصلاحها

26- صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها

27- الصناعات التحويلية الاخرى.

9-3: روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة لقطاع الصناعة التحويلية:

ان هذه الفقرة تشتمل على عملية تطبيق لما جاء في الجانب النظري المتعلق بكيفية احتساب روابط الجذب الامامي المباشر (Ai) وغير المباشرة (Zi) على واقع الصناعة التحويلية المؤلف من تسعة وعشرين فرعا صناعيا خلال السنوات 1979، 1982، 1983، 1986، والربط بين نتائج هذه الاعوام من خلال استخراج معدلات النمو المركب بالطريقة اللوغاريتمية، بغية الحصول على نتائج اقل تحيزا واكثر موضوعية، ومحاولة تفسير هذه النتائج وتحليلها بطريقة علمية وواقعية قدر المستطاع كما يلي:-

9-3-1: روابط الجذب الامامية المباشرة:

يتلخص مفهوم الصلات الامامية المباشرة في انها تمثل نسبة مبيعات فرع معين من منتجاته الى جميع الفروع الصناعية الاخرى، التي تستخدم هذه المنتجات كمدخلات وسيطة، الى اجمالي منتجات هذا الفرع.

وعند النظر الى الجدول (9-1) يتبين لنا ان فرع الصناعات المعدنية الاساسية يحتل المرتبة الاولى بين هذه الفروع. حيث بلغت قيمة "Ai" فيه نحو (8.88) دينار عام 1979، اذ ان بنية الصناعة عندما تطورت بدات تستوعب منتجات هذه الصناعة بشكل اكبر لكونها من الصناعات الانتاجية التي تسهم بفاعلية في مجمل الانشطة الانتاجية في القطاع الصناعي. ويدل هذا المقدار على حجم الاثار الاولية لهذه الصناعة لمواجهة زيادة مقدارها وحدة واحدة في الطلب النهائي على منتجاتها. غير ان هذه القيمة قد ارتفعت في عام 1982، فبلغت 8.98 دينار، محتلة بذلك المرتبة الاولى ايضا. اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره (0.37٪) للعامين المذكورين.

جدول 9-1:

روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية في العراق لعام 1979م

ت	روابط الجذب الامامية المباشرة			ت	روابط الجذب الامامية غير المباشرة		
1	0.2215	16	0.1609	1	0.3883	16	0.1824
2	0.1137	17	0.0352	2	0.4064	17	0.4996
3	0.9106	18	0.1254	3	0.5739	18	0.5092
4	0.1806	19	0.1756	4	0.4197	19	0.5787-
5	0.8474	20	0.2228	5	0.5578	20	0.3225
6	0.3058	21	0.0329	6	0.3632	21	0.4815
7	0.0142	22	8.8838	7	0.4794	22	1.4180-
8	1.1669	23	0.4831	8	0.2470	23	0.8250
9	0.0697	24	0.0626	9	0.5736	24	0.4540
10	0.2600	25	1.0051	10	0.3959	25	0.6059
11	0.5388	26	0.4435	11	0.5770	26	0.4620
12	1.4888	27	0.4737	12	0.3511	27	0.4494
13	0.5779	28	1.9467	13	0.1117	28	0.9048-
14	2.6161	29	0.0275	14	0.7941-	29	0.4834
15	0.1804			15	0.4791		

المصدر: استخرجها الباحث بالاعتماد على جدول التداخل الصناعي لعام 1979، وباستخدام الحاسب الآلي.

وياتي فرع الكيماويات الصناعية في المرتبة الثانية، فقد بلغ مقدار رابطته الامامية المباشرة "Ai" نحو (2.6161) دينار عام 1979، وارتفعت الى (3.7258)دينار عام 1982، اي انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره (12.509٪) للعامين المذكورين[1].أي أنها تطورت بمعدل نمومركب قدره 12.509 ٪ للعامين المذكورين وهذا ما يفسر الاهمية المعطاة لمثل هذه الصناعة لما لها من قدرة على بناء قاعدة صناعية في البلاد.

اما صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها، فقد جاءت بالمرتبة الثالثة، اذ بلغت قيمة "Ai" فيها نحو (1.9467) دينارا عام 1979، لكنها مالت الى الانخفاض بشكل حاد عام 1982 فبلغت 0.0338 من الدينار ولهذا فقد سجلت معدلا سالبا للنمو قدره (74.105٪) للعامين المذكورين، وهذا ناجم عن ظروف الحرب وما سببته من اختناقات في الحصول على المواد الاولية فضلا عن انخفاض مجمل التكوين الرأسمالي باعتبار ان مثل هذه الصناعة ذات كثافة راسمالية. وقد جاءت رابطة الجذب الامامية المباشرة لصناعة عجينة الورق والورق والكارتون بالمرتبة الرابعة وبقيمة قدرها (1.488) دينارا عام 1979، لكنها ارتفعت الى (3.5419) دينارا عام 1982، اي انها ارتفعت بمعدل نمو قدره (19.52٪)، انظر جدول 9-2 وهذا ما جعلها في المرتبة الثالثة لعام 1982.

اما فرع صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية وصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنتجات وصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائية). فقد حققت "Ai" اعلى من الواحد الصحيح بين الفروع الصناعية الاخرى[2]. ومن الجدير بالذكر ان

(1) انظر جدول 9-2.

(2) انظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1979 و 1982.

صناعة المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها (عدا الكهربائية) قد اتسمت برابطة جذب امامية مباشرة مرتفعة عام 1979، اذ بلغت الواحد الصحيح، لكنها مالت الى الانخفاض عام 1982 فاصبحت (8110.) اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره (-6.87٪)[1] للعامين المذكورين. ومن ناحية اخرى نلاحظ ان بعض الفروع الصناعية قد سجلت قيما منخفضة لروابط الجذب الامامية المباشرة في عام 1982 قياسا بعام 1979 ومنها صناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت، اذ بلغت قيمة الروابط الامامية المباشرة لعام 1979 نحو (1.180) دينار وانخفضت الى (0.110) دينار عام 1982، اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب سالب قدره (15.18٪) للعامين المذكورين، ويؤكد هذا ان مجموع الطلب الوسيط لهذه الصناعات عام 1979، كان يمثل (28320) دينار في حين اصبحت تمثل (19997) دينارا عام 1982[1]. وينسحب الامر على صناعة المنتجات المعدنية المصنفة عدا المكائن والمعدات وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر وصناعة تصفية النفط، وصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري.

(1) انظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1979 و 1982.

جدول 9-2:

معدلات النمو المركب لروابط الجذب الامامية المباشرة

وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية بين العامين (79 – 1982)

ت	معدلات النمو لروابط الجذب الامامية المباشرة			ت	معدلات النمو لروابط الجذب الامامية غير المباشرة		
1	17.4973	16	21.0407	1	1.4813	16	7.1104-
2	11.9678	17	17.037-	2	7.3814	17	5.7123
3	5.7327-	18	3.018	3	9.0121-	18	1.8120
4	15.1820-	19	1.722-	4	8.0884	19	10.9248
5	2.2351	20	14.0934	5	11.3266	20	2.5991-
6	2.1187-	21	23.37	6	11.098	21	5.3819
7	15.7228-	22	0.3705	7	0.4293	22	3.6669-
8	2.199-	23	30.3401-	8	6.0983	23	1.5118-
9	9.1874-	24	28.2736-	9	0.3186	24	6.3698
10	0.4086	25	6.8797-	10	8.3009	25	9.7090-
11	11.5056-	26	54.0495	11	0.2708	26	8.1559
12	19.52	27	1.4132-	12	37.0808-	27	8.9811
13	5.1608-	29	14.8132-	13	10.1832-	28	16.1820
14	12.5093	29	14.8132-	14	25.9041-	29	5.5044
15	1.2230			15	5.5263		

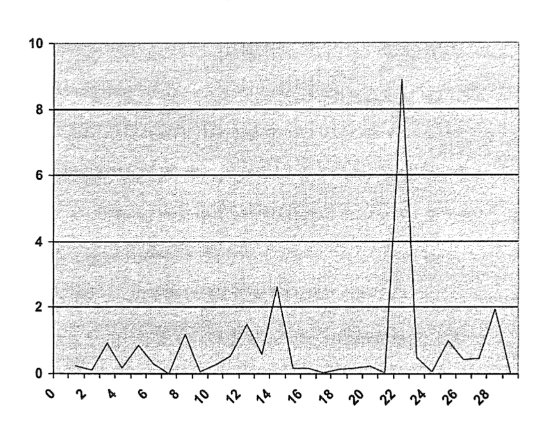
المصدر: - قام الباحث باحتساب هذه المعدلات.

ومما تجدر الاشارة اليه ان بعض فروع الصناعة التحويلية قد حافظت على قوة روابطها الامامية المباشرة للعامين (1979و1982) ومن بين هذه الفروع: صناعة المنتجات الكيماوية الاخرى، وصناعة المشروبات والتبغ و السكاير، وصناعة الجلود والمنتجات الجلدية والاحذية اذ بلغت قيمة هذه الروابط نحو (0.18 و0.01 و 0.26) دينار على التوالي.

ونلاحظ من ناحية اخرى ان بعض الفروع الاخرى قد سجلت تطورا في قوة

روابطها الأمامية لعام 1982 قياسا بعام 1979م، ومن تلك الفروع صناعة الاسمنت فقد كانت قيمة "Ai" نحو (0.2228) عام 1979 وارتفعت الى (0.3309) دينار عام 1982[1]. اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره (14.09٪) للعامين المذكورين، انظر جدول 9-2. بيد انه بلغ مجموع الطلب الوسيط لهذه الصناعة نحو 22867 دينارا عام 1982. بعد ان كان (99532) دينارا عام 1979[2]. وهذا ما يؤكد ازدياد الطاقات الانتاجية لهذه الصناعة بسبب التوسع في مشاريع التنمية المقبلة والحركة العمرانية[3].

شكل رقم 9-1: روابط الجذب الامامية المباشرة لفروع الصناعة التحويلية لعام 1979



(1) انظر الجدولين 9-1 و9-2.

(2) انظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1979 و 1982.

(3) د.رشاد مهدي وعبد العزيز مصطفى، التخطيط الصناعي، مصدر سابق ص 331 – 332.

وهكذا بالنسبة لصناعة السيارات واصلاحها وصناعة الخشب ومنتجاته وصناعة منتجات الالبان، وصناعة الاسمنت وصناعة منتجات المطاط والبلاستيك، ويمكن ان نرسم شكلا بيانيا يوضح روابط الجذب الامامية المباشرة لعام 1979 وسينطبق عليه التحليل السابق نفسه[1].

أما قيم روابط الجذب الامامية المباشرة لعام 1983 فقد تفاوتت في الفروع الصناعية وهذا ما يتضح لنا من الشكل البياني رقم 9-2. اذ نلاحظ ان مجموعة من الفروع قد حققت تطورا ملموسا في قيم هذه الروابط مقارنة بالعام 1982. ومن بينها صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها، فقد كانت قيمة رابطة الجذب الامامية المباشرة لهذه الصناعة نحو 0.0338 دينار عام 1982 في حين ارتفعت الى 3.156 دينار عام 1983، اي ان هذه الصناعة نمت بشكل كبير جدا، اذ ان ما تقدمه هذه الصناعة الى بقية فروع الصناعة يشكل نحو (24965) دينارا، ونسبة ما تستخدمه هذه الصناعة نفسها نحو (3.27) عام 1983. في حين بلغت قيمة الانتاج لهذه الصناعة نحو (79.09) [2]، وهذا يعني ان مجموع ما يقدمه هذا النوع من مستلزمات يفوق انتاجه، مما يدل على ان هذا الفرع يستخدم مستلزمات انتاج غالبا ما تكون مستوردة، اذ بلغت نسبة ما يستورده من مستلزمات انتاج نحو (76٪)[3] من اجمالي المدخلات الوسيطة.

ومن جهة اخرى فان هناك فروعا صناعية قد حققت روابط جذب امامية مباشرة

(1) انظر الشكل 9-1.

(2) انظر : مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، ج الصناعي لسنة 1983.

(3) (جدول التداخل) انظر : مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لسنة 1985.

تفوق (الواحد الصحيح)، الا انها تراجعت في عام 1983، ومن هـذه الفـروع صـناعة الغزل والنـسيج وتجهيـز المنـسوجات، فقـد كانـت قيمـة "Ai" لهـذه الـصناعة نحـو (1.0916) دينار عام 1982 وانخفضت الى (0.6067)دينار عام 1983 اي انها تراجعت بمعدل نمو سنوي مركب قدره (-44.42٪) وذلك بسبب انخفاض حصة الاستثمار لهذه الصناعة من 26634 دينارا عـام 1982 الى 17460 دينـارا عـام 1983[1]. وكـذلك الحال بالنسبة لصناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية، اذ سجلت قيمة قدرها (0.4271) دينارا عام 1983. بعد ان كانت تمثل (1.1159) دينارا عـام 1982، اي انهـا انخفـضت بمعدل نمو مركب سالب قدره (-61.726٪) للعامين المذكورين، وتميزت قيم روابط الجذب الامامية المباشرة لعدد من الفروع الصناعية بالاستقرار من حيث قيمتها خلال العـامين 1982و1983. ومـن هـذه الـصناعات صـناعة الخـشب والاثـاث وصـناعة الاسمنت اذ بلغت قيمة هذه الروابط لهذه الـصناعات نحـو0.37 و 0.34 دينـار عـلى التوالي[2]. وينسحب الحال على صناعة المشروبات والتبغ والسكاير، وصناعة المنتجات غير المعدنية الاخرى وصناعة المكائن والمعدات الزراعية واصلاحها، وصناعة المكائن والادوات والمعدات والتجهيزات الكهربائية والصناعات التحويلية الاخرى. ويعزى ذلك الى ان معظم الصناعات هذه تساهم في بناء القاعدة المادية التكتيكيـة فـضلا عـن قدرتها في خلق التشابك الصناعي[3]. الا انه رغم الاستقرار في قيم الـروابط الاماميـة المباشرة "Ai" فان هناك بعض الفروع قد سجلت تطورا في قيم هـذه الـروابط في عـام

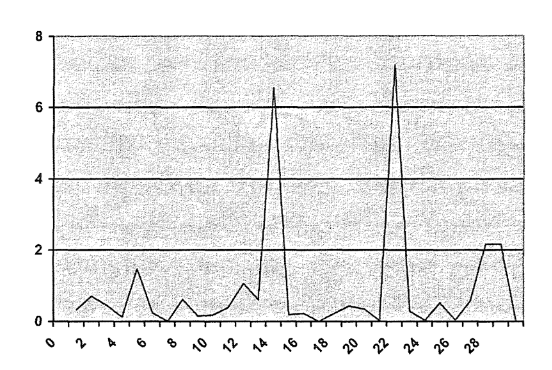
(1) الجهاز المركزي للأحصاء، نتائج الاحصاء الصناعي (بغداد، وزارة التخطيط، للسنوات 1979 – 1984).

(2) انظر جدول 9-3 و 9-5. مصدر بالاعتماد على بيانات جدول رقم 9-1.

(3) د.فوزي حسين الحديثي واخرون، بنيان القطاع الصناعي في العراق، مصدر سابق، (ص71 – 72).

1983 قياسا بعام 1982 ومن بين تلك الفروع صناعة السيارات واصلاحها. اذ بلغت قيمة الروابط هذه نحو (0.5532) دينارا عام 1983، بعد ان كانت نحو (0.4539)دينارا عام 1982، اي انها نمت بمعدل سنوي مركب قدره (٪21.287) للعامين المذكورين، فيما سجلت صناعة التعليب قيمة "Ai" قدرها (0.3931) دينار عام 1983 بعد ان كانت 0.2719 دينار عام 1982 مسجلة بذلك معدلا للنمو بلغ (٪8.0912)[1].

شكل رقم **9-2**: روابط الجذب الامامية المباشرة لعام **1983**



مصدر: بالاعتماد على بيانات جدول رقم **9-5**. جدول **9-3**.

(1) انظر جدول 9-4.

جدول 9-3:

روابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة لفروع التحويلية في العراق لعام 1982

ت	روابط الجذب الامامية المباشرة			ت	روابط الجذب الامامية غير المباشرة		
1	0.3593	16	0.4051	1	0.4188	16	0.5450
2	0.2719	17	0.0201	2	0.5039	17	0.5902
3	0.7128	18	0.1371	3	0.1259	18	0.5374
4	0.1102	19	1.1159	4	0.5200	19	0.4090-
5	0.9055	20	0.3309	5	0.9962	20	0.3079
6	0.2824	21	0.0148	6	0.5032	21	0.5125
7	0.0085	22	8.9829	7	0.5618	22	4.9221-
8	1.0916	23	0.1633	8	0.2950	23	0.2741
9	0.0522	24	0.0231	9	0.5791	24	0.5464
10	0.2632	25	0.8116	10	0.5029	25	0.4460
11	0.3734	26	0.0429	11	0.5817	26	0.5845
12	2.5419	27	0.4539	12	0.1807	27	0.5817
13	0.4887	28	0.0338	13	0.1807	28	0.5328
14	3.7258	29	0.0117	14	1.9933-	29	0.5677
15	0.1871			15	0.5130		

المصدر: استخراجها الباحث بالاعتماد على جدول التداخل الصناعي لعام 1982، واستخدام الحاسب الالي.

وكذلك الحال بالنسبة لكل من صناعة منتجات الالبان وصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت والحلويات السكرية وصناعة منتجات المطاط والبلاستيك. واخيرا فان قيم روابط الجذب الامامية المباشرة لبعض الفروع في عام 1983 قد تخلفت عما كانت عليه في عام 1982، ومن هذه الفروع صناعة المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها (عدا الكهربائية).

فبعد ان كانت قيمة "Ai" لهذا الفرع تعادل (0.8116) دينار عام 1982، اصبحت تعادل (0.5113) دينار عام 1983. اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره

(-36.87) للعامين المذكورين، اما صناعة الدهون والزيوت النباتية فقد سجلت قيمة رابطة امامية مباشرة قدرها (0.7628)دينارا عام 1982، لكنها مالت للانخفاض عام 1983 لتصبح (0.4397) دينارا، وبهذا سجلت معدلا سالبا للنمو بلغ (-42.35)، وهكذا بالنسبة لفرع الصناعات الغذائية الاخرى، وصناعة تصفية النفط وصناعة الجلود والمنتجات الجلدية وصناعة المنسوجات غير المصنفة في محل اخر والملابس الجاهزة.

الجدول 9-4:

معدلات النمو المركب لروابط الجذب الامامية المباشرة

وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية بين العامين 82 – 1983

ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية المباشرة			ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية غير المباشرة		
1	1.9138-	16	45.4456-	1	24.0957-	16	23.5780
2	8.0912	17	ــــ	2	37.0827-	17	ــــ
3	42.3571-	18	53.1729	3	39.4873-	18	10.8299-
4	15.2450	19	61.726-	4	17.9245	19	80.0733
5	61.5792	20	3.8682	5	0.110	20	25.4953-
6	17.0680-	21	40.8163	6	31.029-	21	21.5084-
7	97.6471	22	19.959-	7	23.0509-	22	48.3412
8	44.421-	23	70.6063	8	58.7458	23	1.4681-
9	٪176	24	13.8528	9	13.6937-	24	11.4012-
10	31.269-	25	36.8778-	10	28.8914-	25	85.2242
11	1.4997	26	10.2564-	11	26.2335-	26	11.4994-
12	19.4382-	27	21.8771	12	71.141	27	27.5056-
13	23.9206	28	0.0923	13	85.8212	28	325.8-
14	75.7421	29	47.8932	14	153-	29	62.2341-
15	2.581-			15	11.4210-		

المصدر:- احتسبت هذه المعدلات من قبل الباحث

وعند تحليلنا لمستويات روابط الجذب الامامية المباشرة يتضح لنا ان مجموعة من الفروع قد حققت تطورا واضحا في قيمة هذه الروابط لعام 1983، قياسا بعام 1982، وفي مقدمتها صناعة وسائط النقل واصلاحها التي كانت تحتل المرتبة الاولى عام 1983 وذلك لاعتبارات عديدة منها ان هذه الصناعات قد بلغ مقدار الطلب الوسيط عليها نحو (24965) دينارا عام 1983 مقارنة بـ (178) دينارا عام 1982، إذ أن هذه الصناعة قد حققت ارتباطا اساسيا قويا مع صناعة المكائن والمعدات واصلاحها (عدا الكهربائية، فقد بلغ مقدار ما قدمته صناعة وسائط النقل واصلاحها الى صناعة المكائن واصلاحها ما يقرب من (24145) دينارا، بينما كانت تزود نفس الصناعة بالف دينار فقد وذلك عام 1982[1]. ومن بين الفروع التي حققت روابط جذب امامية مباشرة منخفضة عام 1983 قياسا بعام 1982، هي صِناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية التي انخفضت فيها بمعدل مركب قدره (-61.726٪) للعامين المذكورين. وقد يعود هذا التراجع الى ان هذه الصناعة كانت ترتبط بـ (13) فرعا عام 1982، وكان مجموع الطلب الوسيط نحو (10677) دينارا بينما اصبحت ترتبط بـ (12) فرعا عام 1983، وبلغ مجموع الطلب الوسيط لهذه الصناعة (6360) دينارا [2].

اما صناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات فقد انخفضت قيمة الروابط هذه فيها بمعدل نمو مركب قدره (-44.42٪) للعامين (1982 و 1983)، وذلك لأن مجموع الطلب الوسيط لهذه الصناعة في عام 1982 كان يفوق ما اصبح عليه في عام 1983، ان كان يبلغ (151.682) دينارا، وأصبح نحو (84387) دينارا عام 1983، فضلا عن ان

(1) مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1982 و 1983.

(2) انظر : المصدر السابق، جدول التداخل الصناعي 1981 و 1983.

معظم مخرجات هذه الصناعة كانت توجه للطلب المحلي. وقد تمت ملاحظة بعض الفروع التي حققت روابط جذب امامية مباشرة اكثر متانة عام 1983 مقارنة بعام 1982، ومن بينها صناعة السيارات واصلاحها التي تطورت بمعدل نمو مركب قدره (21.87٪)[1]، للعامين المذكورين. اذ ان ارتباطات هذه الصناعة قد اتسعت عام 1983 مع الفروع الصناعية الاخرى، فبعد ان كانت تمد 3 فروع صناعية عام 1982، اصبحت تمد نحو 6 فروع عام 1983كذلك الحال بالنسبة لصناعة منتجات طحن الغلال والبسكويت، وصناعة منتجات المطاط والبلاستيك.

جدول 9-5:

روابط الجذب الأمامية المباشرة وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية في العراق لعام 1982

ت	روابط الجذب الأمامية المباشرة			ت	روابط الجذب الأمامية غير المباشرة		
1	0.3235	16	0.2210	1	0.3091	16	0.7280
2	0.6939	17	___	2	0.1116	17	___
3	0.4397	18	0.2100	3	0.2573	18	0.4792
4	0.1270	19	0.4271	4	0.3810	19	0.0815
5	1.4631	20	0.3437	5	2.0924	20	0.3394
6	0.2342	21	0.0207	6	0.3180	21	0.4423
7	0.0118	22	7.1900	7	0.4292	22	2.5427-
8	0.6067	23	0.2781	8	0.4682	23	0.6646
9	0.1443	24	0.0263	9	0.4998	24	0.424
10	0.1809	25	0.5123	10	0.3576	25	0.8211
11	0.3790	26	0.0385	11	0.4291	26	0.4534
12	1.0478	27	0.5532	12	0.361-	27	0.4217
13	0.6056	28	2.1565	13	0.0398	28	0.3231-
14	6.5478	29	0.0173	14	5.05-	29	0.4358
15	0.1804			15	0.4987		

المصدر: استخرجها الباحث بالاعتماد على جدول التداخل الصناعي لعام 1983 وباستخدام الحاسب الالي.

(1) انظر: جدول (4).

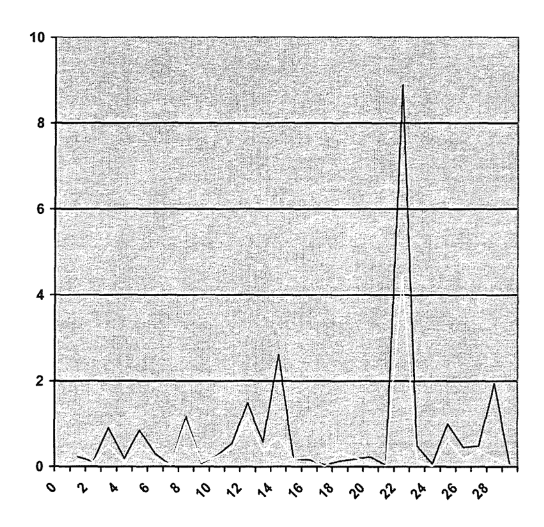
ولو انتقلنا الى بحث مستوى هذه الروابط بين العامين 1979 و1986 لراينا ان هناك تفاوتا في مستويات هذه الروابط بين فروع الصناعة التحويلية بيد ان هناك بعض الفروع قد تراجعت فيها قيم هذه الروابط مقارنة بسنة التأسيس (1979) وبعضها الاخر قد حقق بعض التحسن في هذه القيم وكما هو واضح في الشكل 9-3.

ومن الحالات التي تم رصدها ان هناك فروعا صناعية مختلفة قد تراجعت فيها قيم هذه الروابط بشكل كبير جدا وذلك في عام 1986. ومن تلك الفروع الصناعات المعدنية الاساسية التي كانت قيمة هذه الروابط فيها تقرب من (8.88) دينار عام 1976 واصبحت تعادل (4.4136) دينار عام 1986، اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره (9.5103٪-) للعامين المذكورين[1]. وقد كانت هذه الصناعة تمد ما يقرب من 24 فرعا عام 1986 في حين كانت تمد ما يقرب من 26 فرعا 1979.الا ان هذه الصناعة ظلت بالمرتبة الاولى لعام 1986.اما صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها فانها قد شهدت كذلك تراجعا في قيم ((Ai)) لعام 1986 مقارنة بعام 1979 اذ انخفضت قيمة الرابطة بمعدل نمو مركب قدره (-34.28٪) للعامين المذكورين.

---

(1) انظر: جدول 9-6.

الشكل 9-3: روابط الجذب الامامية المباشرة للعامين 79 و 1986



اللون الأسود: روابط الجذب الأمامية المباشرة لعام 1979 واللون الأبيض: روابط الجذب الأمامية لعام 1986.

وقد كانت قيمة هذه الرابطة تعادل (1.9467) دينار عام 1979 وانخفضت لتصل الى (0.1888) دينار عام 1986 ويعود ذلك لاعتبارات عديدة منها ان الطلب الوسيط على هذه الصناعة قد شكل ما يقرب من (2781) دينارا عام 1986 بعد ان كان الوسيط (5702) عام 1979[1]. ومما يمكن قوله ان غالبية فروع الصناعة التحويلية قد تراجعت

(1) انظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1979، 1986.

فيها قيم رابطة الجذب الامامية المباشرة.ويعود ذلك لاعتبارات الحرب العراقية الإيرانية وما أفرزته من نتائج كانت الدافع وراء تقليص حجم الاستثمارات الكلية مما سبب انخفاضاً في حجم الناتج لهذه الفروع ومنها على سبيل المثال صناعة عجينة الورق والكارتون، وصناعة النسيج وتجهيز المنسوجات وصناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعادن.....الخ. وعلى الرغم من حصول التراجع في هذه الفروع فقد استطاعت مجموعة من الفروع الصناعية الاخرى تحقيق تقدم في قيم الروابط ((A_I)) لعام 1986 مقارنة بعام 1979. ومن بين هذه الفروع صناعة منتجات الالبان التي كانت قيمة رابطة الجذب الأمامية المباشرة فيها تعادل (0.41) دينار عام 1986. بعد ان كانت تعادل (0.22) عام، 1979 اي انها نمت بمعدل نمو مركب سنوي قدره (9.30٪) للعامين المذكورين[1]. وما يؤكد ذلك ان مجموع الطلب الوسيط لهذه الصناعة بلغ (26142) دينارا عام 1986 بعد ان كان يمثل (8446) دينارا عام 1979[2].

وينسحب الحال على صناعة المنسوجات غير المصنفة في محل اخر والملابس الجاهزة وصناعة المشروبات والتبغ والسكاير، اذ تمتاز مثل هذه الصناعات بكونها موجهة اساسا لأشباع الطلب المحلي لكونها سلعا استهلاكية.

اما صناعة منتجات المطاط والبلاستيك فقد حققت هي الاخرى تطورا في قيمة روابط الجذب الامامية المباشرة، اذ بلغت هذه القيمة نحو (0.3206) دينار عام 1986 بعد ان كانت نحو (0.1254) دينار، اي انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره (14.355٪)

(1) انظر: جدول 9-6.

(2) انظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لعامي 1979 و 1986.

للعامين المذكورين. ويمكن ان يرجع السبب في تطور هذه الصناعة الى انها اصبحت على ارتباط مع جميع فروع الصناعة التحويلية وذلك في عام 1986، بعد ان كانت تمد (32) فرعا صناعيا فقط عام 1979[1]. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة تصفية النفط.

9-3-2: روابط الجذب الامامية غير المباشرة

ان معرفة مستويات روابط الجذب الامامية غير المباشرة لا تقل اهمية عن الروابط الامامية الكلية (U_i^f) والامامية المباشرة "Ai" للوقوف على طبيعة التشابك الصناعي (Industrial Inter-dependence) وهذا ما سنعرض له في هذه الفقرة، اذ انه طالما احتسبنا روابط الجذب الامامية الكلية*، وروابط الجذب المباشرة في الفقرة اولا يمكن الحصول على روابط الجذب الامامية غير المباشرة "Zi " عن طريق العلاقة ادناه:

$$Z_i = ui - A_i$$

ان نظرة متانية الى الجدول رقم 9-1 تمكننا من ملاحظة ان بعض فروع الصناعة التحويلية قد حققت روابط جذب امامية غير مباشرة "Zi " مرتفعة عام 1989، لكنها مالت الى الانخفاض عام 1982. وفي مقدمة هذه الفروع صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات التي بلغت "Zi " فيها نحو (0.825) دينار، وهو بذلك احتل المرتبة الاولى بين فروع الصناعة في سنة الاساس (1979) إلا أن هذه الصناعة قد تراجعت عن موقعها في سنة المقارنة (1982) محتلة بذلك المرتبة الثالثة بقيمة قدرها

(1) انظر: المصدر السابق. جدول التداخل الصناعي لعامي 1979 و 1986.

(*) لقد احتسبنا هذه الروابط ضمن جداول خارج نطاق هذه الدراسة ولم نرفقها كملاحق تفاديا لتضخم عدد صفحات البحث.

(0.6741) دينارا اي انها انخفضت بمعدل نمو مركب قدره (-6.5118٪) للعامين المذكورين[1].

وقد جاء فرع تصفية النفط في الموقع الثاني اذ بلغت "Zi" فيه نحو (0.68)دينار عام 1979، وانخفضت الى (0.55) دينار عام 1982، اي انها تراجعت بمعدل نمو مركب قدره (-6.83٪).

وتأتي صناعة المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها (عدا الكهربائية) في المرتبة الثالثة، اذ بلغت قيمة "Zi" فيها نحو (0.61) دينار عام 1979، وانخفضت الى (0.37) دينار عام 1982، اي بمعدل نمو مركب سالب (-15.35٪). وذلك بسبب الاختناقات التي حدثت نتيجة الحرب لكون هذه الصناعات ذات كثافة راسمالية عالية تتطلب كفاءة ومهارة عالية. ومن الملاحظ ان روابط الجذب الامامية غير المباشرة لصناعة واصلاح المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها (عدا الكهربائية)، وصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات تلتقي من حيث التراجع الى الوراء مع روابط الجذب الامامية المباشرة "Ai" التي تكلمنا عنها انفا، وهذا يعني حصول تدهور في الاثار المباشرة وغير المباشرة لهذين الفرعين، وهكذا الحال بالنسبة لصناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية وصناعة الاسمنت. واستطاعت صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها ان تحقق تقدما في قيمة "Zi" لعام 1982 قياسا لعام 1979، فبعد ان كانت تمثل (-0.9)دينار، اي انها اقل من الصفر (وذلك لارتفاع قيمة رابطة الجذب الامامية قياسا بالكلية)، اصبحت تعادل (0.53) دينار عام 1982، وفي هذا قفزة كبيرة لمثل هذه الصناعة. بيد انها نمت بمعدل نمو مركب بلغ (16.18٪) للعامين المذكورين. وما يمكن ملاحظته هنا تعاكس اتجاهات معدلات النمو المركبة لروابط الجذب

(1) انظر: جدول 9-2.

الامامية المباشرة وغير المباشرة لهذه الصناعة. للعامين (1979 و 1982) كما مبين في الجدول 9-2 غير ان ذلك لم ينعكس على مستوى روابط الجذب الامامية غير المباشرة لهذه الصناعة بل العكس، فقد ادى الى حصول زيادة ملحوظة في قيمتها قدرت بمعدل نمو مركب قدره (16.18٪). وعليه فان هذه الحالة تدلل على ان حجم الاثار غير المباشرة لا يتوقف على مستوى المؤشر العددي للفروع فحسب، انما على نوعية هذه الفروع وقدرتها في تنشيط الفروع الاخرى.

جدول 9-6:

معدلات النمو المركب لروابط الجذب الامامية المباشرة

وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية في العراق بين العامين (1979 – 1986).

ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية المباشرة	ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية المباشرة	ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية غير المباشرة	ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية غير المباشرة
1	6.3160	16	4.3588	1	8.4493	16	4.4766
2	7.8132-	17	42.0772-	2	6.3636	17	3.49
3	8.6764-	18	14.3505	3	0.1525-	18	3.396
4	7.6833-	19	21.733-	4	6.0020	19	0.023-
5	7.2199-	20	17.7827-	5	12.1032-	20	9.8601
6	6.1227-	21	3.3066-	6	7.2174	21	4.4280
7	1.2631	22	9.5103-	7	4.4331	22	17.3219
8	1.12255-	23	15.1316-	8	5.2420	23	3.0518-
9	4.6486	24	67.1213	9	1.8774	24	5.6205
10	3.8222-	25	6.5917-	10	6.898	25	0.7041
11	3.3456-	26	12.8458	11	3.3461	26	4.8962
12	3.3826-	27	2.997-	12	5.6951	27	6.1644
13	7.0693-	28	18.3455-	13	19.8104	28	5.1610
14	17.4672-	29	1.2025	14	0.4034	29	4.5051
15	0.0396-			15	5.2048		

المصدر:- قام الباحث باحتساب هذه المعدلات.

ومن جهة اخرى فقد اتسمت روابط الجذب الامامية غير المباشرة لبعض فروع الصناعة التحويلية بالانخفاض عام 1979، ولكنها مالت الى الارتفاع عام 1982، ومن بين تلك الفروع صناعة منتجات المطاط والبلاستيك التي بلغت فيها نحو 0.5092 دينار عام 1979، لكنها ارتفعت الى (0.5374)دينار عام 1982[1]، اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره (1.81)٪ بين العامين المذكورين، وكذلك الحال بالنسبة لصناعة المنتجات المتنوعة من النفط والفحم الحجري التي بلغت "Zi" فيها نحو (0.499) دينار عام 1979. في حين وصلت الى (0.59) دينار عام 1982، اي انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره (5.74٪).وينسحب الحال على كل من صناعة المنتجات الكيماوية الاخرى، وصناعة المشروبات والتبغ والسكاير، وصناعة طحن الغلال وصناعة التعليب وصناعة الجلود والمنتجات الجلدية والاحذية، وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر...الخ.

ومن الجدير بالذكر ان كلا من صناعة الخشب ومنتجاته ومن ضمنها الاثاث، وصناعة المنسوجات غير المصنفة في محل اخر والملابس الجاهزة قد حافظت على قوة ترابطها الامامي غير المباشر خلال العامين المذكورين، اذ بلغت "Zi" فيهما نحو (0.58 و 0.57) دينار على التوالي عام 1982.

ومن ملاحظة روابط الجذب الامامية غير المباشرة "Zi" لعام 1983 ومقارنتها بعام 1982 يتبين لنا ان غالبية فروع الصناعة التحويلية قد شهدت تراجعا في قيم هذه

---

(1) انظر الجدولين 9-1.

الروابط، وذلك نتيجة لظهور حالة الاختناقات المتولدة عن ظروف الحرب وتاثيرها على مجمل التكوين الراسمالي. الا انه على الرغم من هذا التراجع فانه يمكننا ملاحظة ان عددا من الفروع الصناعية استطاعت ان تحقق روابط جذب امامية غير مباشرة "Zi" مرتفعة في عام 1983 مقارنة بعام 1982 وفي مقدمة هذه الفروع صناعة السكر، اذ بلغت قيمة "Zi" فيها نحو (2.0924) دينارا عام 1983 بعد ان كانت تمثل (0.9962) دينارا، بمعنى انها تطورت بمعدل نمو مركب قدره (110٪) بين العامين المذكورين، وبهذا قد احتلت المرتبة الاولى بين فروع الصناعة التحويلية لكونها من الصناعات الغذائية التي لا تتطلب مستوى تكنولوجيا مرتفعا، ويأتي بعد ذلك على الترتيب صناعة المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها (عدا الكهربائية)، وصناعة تصفية النفط فقد سجلت قيمة مقدارها (0.826 و 0.7280) دينارا لعام 1983 على التوالي. ومن مقارنة قيمة (Zi) في العامين 1983 و1986 نستطيع ان نقول ان بعض فروع الصناعة استطاعت ان تحقق تطورا واضحا في قيمة (Zi) لعام 1986 مقارنة بعام 1983 ومن هذه الصناعات صناعة الكيمياويات الصناعية التي استطاعت ان تحقق قفزة في قيمة الروابط هذه فقد كانت قيم هذه الروابط اقل مكن الصف (55.0-) عام 1983 وذلك بسبب كون هذه الصناعة تمد صناعة منتجات ويمكن القول عموما ان عدم الفصل بين المدخلات الوسيطة المحلية والمدخلات الوسيطة المستوردة يمكن ان يكون السبب وراء المعاملات الفنية المنتجة لهذه الصناعة[1].

(1) نظر: مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لسنة 1983.

جدول 9-7:

معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الأمامية

وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية من العامين (1983-1989)

ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية المباشرة			ت	معدلات النمو المركبة لروابط الجذب الامامية غير المباشرة		
1	8.4997	16	0.6223-	1	30.3822	16	8.3966
2	18.0214-	17	ــــ	2	15.5061	17	ــــ
3	3.1376	18	15.1458	3	30.1923	18	10.2144
4	6.6835-	19	20.884-	4	18.2218	19	90.4060
5	30.016-	20	38.769-	5	52.496-	20	40.9372
6	5.6826-	21	7.8949	6	23.1207	21	13.8149
7	16.2603	22	15.0126-	7	14.5222	22	22.87
8	20.8344	23	18.0732-	8	8.974-	0	0.005-
9	12.7632-	24	90.0382-	9	11.8625	24	15.3050
10	10.6994	25	6.7728	10	20.8719	25	8.328-
11	3.8597	26		11	19.1861	26	12.5021

المصدر: احتسبت هذه المعدلات من قبل الباحث.

وارتفعت قيمة Zi لهذه الصناعة (0.7720) عام 1986 محتلة بذلك المرتبة الثالثة اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره (46.535 ٪) للعامين المذكورين[1]. وكذلك لكل من صناعة عجينة الورق والكارتون وصناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها حيث بلغت قيمة Zi لهاتين الصناعتين عام 1986 نحو (0.2329 و0.624) [2] دينار. اما صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية وصناعة المنتجات الورقية والطباعة والنشر فقد حققت تطورا في قيم هذه الروابط فبعد ان كانت تمثل نحو (0.0815 و0.0398) دينار

(1) وزارة التخطيط، العلاقة التشابكية بين قطاعي الزراعة والصناعة (دراسة مستمدة من واقع جدول المستخدم – المنتج) لعام 1978، مصدر سابق، ص. 52.

(2) انظر جدول 9-7.

عام 1983، ارتفعت الى(0.5747و 0.5626) دينار عام 1986 على التوالي، اي انها نمت بمعدل نمو مركب قدره (90.40٪ و143٪) على التوالي بين العامين 1983 و1986. وهذا ناجم عن ان هاتين الصناعتين موجهتان لاشباع الطلب المحلي اضافة الى عدم حاجاتها الى رؤوس اموال ضخمة ومن بين الفروع التي اتسمت بانخفاض قيمة (Zi) لعام 1986 قياسا بعام 1983 صناعة السكر التي بلغت قيمة (Zi) فيها نحو (0.2243) عام 1986 بعد ان كانت نحو (2.09) عام، 1983 اي انها تخلفت بمعدل نمو مركب قدره (- 52.496٪) للعامين المذكورين. ويؤكد هذا ان هذه الصناعة قد فقدت احدى الفروع التي كانت تغذيها في عام 1983 وبالتالي فان مثل هذه القيمة المنخفضة انما يؤكد على ضعف التشابك غير المباشر لهذه الصناعة وبالتالي عدم قدرة مثل هذه الصناعة على تحريك الاقتصاد الوطني وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الغزل والنسيج وتجهيز المنسوجات. من مقارنة العامين 1979 و1986 تبين لنا ان غالبية فروع الصناعة التحويلية قد شهدت تطورا في قيم روابط الجذب الأمامية غير المباشرة وهذا ما يوضحه الجدولان 9-1 و9-8. ومن هذه الفروع من استطاع ان يحقق تقدما واضحا وقفزة كبيرة في قيم هذه الروابط. اذ بعد ان كانت هذه الفروع قد حققت قيما سالبة استطاعت ان تحقق قيما مرتفعة جعلتها في مصاف الفروع التي اتسمت بمواقع متقدمة بين الفروع الاخرى.

جدول 9-8:

روابط الجذب الأمامية المباشرة وغير المباشرة لفروع الصناعة التحويلية في العراق لعام 1986

ت		روابط الجذب الامامية المباشرة		ت		روابط الجذب الامامية غير مباشرة	
1	0.4132	16	0.2169	1	0.1851	16	0.9272
2	0.1096	17	0.00077	2	0.6259	17	0.6352
3	0.4824	18	0.3206	3	0.5678	18	0.1433
4	0.1032	19	0.2115	4	0.1312	19	0.5626
5	0.5015	20	0.0789	5	0.2243	20	0.1429
6	0.1965	21	0.0260	6	0.5925	21	0.6521
7	0.0264	22	4.4131	7	0.6495	22	-1.16667
8	1.0704	23	0.1532	8	0.3539	23	0.6641
9	0.0958	24	0.00016	9	0.6996	24	0.65
10	0.2454	25	0.6236	10	0.6315	25	0.6364
11	0.4246	26	0.1694	11	0.7265	26	0.6451
12	1.1701	27	0.3818	12	0.2329	27	0.6821
13	0.3431	28	0.1888	13	0.5747	28	0.6744
14	0.6824	29	0.0299	14	0.7720	29	0.6581
15	0.1799			15	0.1834		

المصدر: استخرجها الباحث بالاعتماد على جدول التداخل الصناعي لعام 1986، وباستخدام الحاسب الالي.

ومن بين هذه الفروع صناعة الكيماويات الصناعية التي استطاعت ان تحتل المرتبة الثانية في عام 1986 حيث سجلت قيمة "Zi" ما مقداره (0.772) دينار بعد ان كانت قيمة سالبة (-0.794) عام 1979 أي أنها نمت بمعدل نمو مركب قدره (199.6٪) بين العامين المذكورين وهذا ما تبرره سياسة الدولة الصناعية بأهمية مثل هذه الصناعة فضلا عن توافر مستلزمات انتاجها محليا[1].

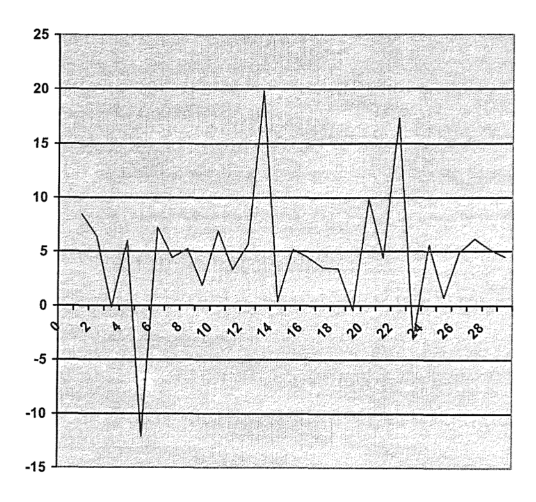
(1) سهام حسين البصام، الدور الاستراتيجي للصناعات البتروكيمياوية في تعجيل التنمية الصناعية، مصدر سابق، ص 161-163.

وكذلك الحال بالنسبة لصناعة وسائط النقل واصلاحها، اذ بلغت قيمة "Zi" نحو (0.624) دينار عام 1986، بعد ان كانت (-0.9048) دينار عام 1979، وينسحب الحال ايضا على كل من صناعة الزجاج والمنتجات الزجاجية، وصناعة عجينة الورق والكارتون. اذ ان مثل هذه الصناعات تسهم في تحريك عجلة الاقتصاد الوطني.

اما قيمة رابطة الجذب الامامية غير المباشرة لصناعة الدهون والزيوت النباتية والحيوانية فقد ظلت كما هي عليه في العامين 1979 و 1986 اذ بلغت (0.57) دينار فيما سجلت كل من صناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات والصناعات المعدنية الاساسية قيما منخفضة في عام 1986 قياسا بعام 1979، فقد حققت هذه الصناعات قيما قدرها (0.6641) و (-1.16) دينار على التوالي عام 1986[1]. ويرجع مثل هذا الانخفاض في هاتين الصناعتين الى الانخفاض النسبي في حجم الاستثمارات الموجهة لهاتين الصناعتين.

واخيرا يمكن توضيح معدلات النمو المركبة لروابط الامامية غير المباشرة بين العامين (1979 و 1986) بالشكل البياني ادناه.

(1) انظر: جدول 9-8.



شكل رقم 9-4: معدلات النمو لروابط الجذب الامامية غير المباشرة بين العامين (1979 – 1986)

خلاصة:

ان اهم ما يمكن ان نتوصل اليه من استنتاجات من واقع هذه الدراسة ما يلي:-

1- نستنتج من ملاحظة روابط الجذب الامامية المباشرة Ai ان عـددا مـن الفـروع الصناعية قد احتل مكانة متقدمة في تحقيق روابط جذب امامية مباشرة مثل الصناعات المعدنية الاساسية، وصناعة عجينة الـورق والـورق و الكـارتون، وصـناعة الزجـاج والمنتجات الزجاجية وصناعة اصلاح المكائن والمعدات الاخرى (عدا الكهربائيـة) في عام 1979 على الترتيب. وذلك نتيجة لتوجه السياسة الـصناعية في الـبلاد نحـو تنميـة الصناعات الوسيطة والراسمالية في البلاد، الا ان قيم هذه الروابط قد تراجعت في عام 1982 في كل من صناعة وسائط النقل الاخرى واصلاحها وصـناعة اصـلاح المكـائن والمعدات عدا الكهربائية، واستطاعت بالوقت نفسه ان تحقق صناعة الغزل والنـسيج وتجهيز المنسوجات قيمة مرتفة Ai، وقد تراجعت قيم هذه الروابط في مختلف الفـروع اعلاه باستثناء صناعة الكيماويات الصناعية في عام 1983، ويعود ذلك الى مساهمة هذه الصناعة في رفد متطلبات المجهود الحربي، كما تعود اسـباب تطـور قيمـة Ai في بعـض الفروع الصناعية الاستهلاكية بخاصـة الى دورهـا البـارز في تغطيـة الطلـب النهـائي للمجتمع او عدم حاجتها الى مستوى مرتفع من التكنولوجيا، ولابد من ان نذكر بـان قيمة Ai لغالبية الفروع الصناعية قد تراجعت في عام 1986 نتيجـة لاسـتمرار الحـرب العراقية الايرانية التي انعكست تاثيراتها على المستوى الكمـي والنـوعي للاسـتثمارات الصناعية ومدخلات الصناعة المحلية والمستوردة، الأمر الذي اثر كثيرا على مخرجـات العديد من الفروع الصناعية ودرجة تشابكها.

2- اما عن النتائج المستخلصة عن روابط الجذب الامامية غير المباشرة Ei، يتضح أن عددا من الفروع الصناعية قد حققت تطورا ملموسا في مجال روابط الجذب الامامية غير المباشرة بين العامين 1979 و 1982 مثل صناعة المطاط والبلاستك، وصناعة المشروبات والتبغ، وصناعة طحن الغلال والتعليب، وصناعة الجلود والاحذية، والصناعة الورقية والطباعة والنشر، رغم استمرار حالة الحرب العراقية الايرانية، ويعود ذلك بالدرجة الاساسية الى عدم بدء الدولة بممارسة سياسة عسكرة الاقتصاد الوطني بالشروط المطلوبة، فضلا عن بساطة التكنولوجيا المستخدمة في هذه الصناعات، وتوافر بعض مدخلاتها محليا. وتأسيساً على ذلك وجدنا بان الصناعات التي تتطلب كثافة راسمالية كبيرة وكفاءة ومهارة عالية كصناعة المنتجات المعدنية المصنعة عدا المكائن والمعدات، وصناعة المكائن والمعدات الاخرى واصلاحها عدا الكهربائية قد تراجعت قيمة Zi فيها في عام 1982.

وما يؤكد الحالة اعلاه ان غالبية فروع الصناعة التحويلية قد شهدت تراجعا واضحا في قيم هذه الروابط بين عام 1982 و 1983 وذلك نتيجة لظهور حالة الاختناقات المتولدة عن اتباع سياسة ترشيد الاستثمارات والبدء بتطبيق مبادىء اقتصاد الحرب وتاثير ذلك على مجمل التكوين الراسمالي، وقد استمر ذلك التراجع في قيمة Zi للعديد من الفروع الصناعية في عام 1986، عدا بعض الصناعات التي تتوافر مدخلاتها محليا كصناعة السكر وصناعة تصفية النفط اضافة الى صناعة الكيماويات الصناعية وصناعة وسائط النقل واصلاحها، وصناعة الورق، نظرا لمساهمة هذه الصناعات في تغذية متطلبات المجهود الحربي. وما يمكن استنتاجه ايضا انه قد لا يحدث توافق في

اتجاه كل من قيمة روابط الجذب الامامية المباشرة Ai وغير المباشرة، Zi كما حصل في عدد من فروع الصناعة، وذلك ما يدلل على ان روابط الجذب غير المباشرة لا تتوقف على مستوى المؤشر العددي للفروع فحسب، وانما تعتمد كثيرا على نوعية هذه الفروع وقدرتها في تنشيط وتغذية نفسها والفروع الاخرى.

واذا كان لابد من وضع بعض المقترحات في هذه الدراسة فنشير الى ما يلي:-

1- اتباع سياسة تصنيعية تستهدف زيادة الأنتاجية في فروع الصناعة التحويلية سواء كان ذلك عن طريق تأهيل وتدريب الكوادر الفنية أو استخدام التقنية العالمية في هذا النشاط.

2- تطوير وتوسيع الصناعات المعدنية الاساسية وصناعة الكيماويات الصناعية، وزيادة الاعتماد على المدخلات الوسيطة المحلية وزيادة مساهمتها في سد الطلب الوسيط للفعاليات الصناعية التحويلية الاخرى.

3- تكثيف الترابطات الامامية بين فروع الصناعة التحويلية، وتطوير الفروع التي تمتلك روابط امامية قوية مع بقية انشطة القطاع الصناعي والتحويلي.

4- توسيع الترابط والتشابك بين فروع الصناعة التحويلية عن طريق زيادة الاهتمام بتطوير بنية القطاع الصناعي بشكل يفضي الى تقليل الاعتماد على استخدام المستلزمات الانتاجية وبخاصة المستورد منها. وبما يؤمن تخفيض الاختناقات التي تواجهها المشاريع الصناعية.

5- اعداد جداول التداخل الصناعي سنويا على ان يراعى الفصل بين المستخدمات الوسيطة المحلية والمستوردة حتى يتم التخلص من مشكلة اثر التضخم في المعاملات الفنية والوقوف على درجة انكشاف الفروع الصناعية.

قائمة مفردات

1- الانتاج Production: نشاط بشري يسعى الى خلق المنفعة او زيادتها. كما انه كمية السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة.

2- الاستخدام Employment: الحجم المطلوب من قوة العمل لتنفيذ خطط الانتاج والاهداف الاقتصادية وتجنب الاختناقات.

3- الاسلوب الفني الكثيف راس المال:Capital Intensive Technique طريقة الانتاج القائمة على وزن نسبي اكبر من عنصر راس المال.

4- الاسلوب الفني الكثيف Labour Intensive Technique: طريقة الانتاج القائمة على وزن نسبي اكبر من عنصر العمل.

5- الاثر المسموح Permissive Effect: ذلك الاثر الذي تولده روابط الجذب الامامية.

6- الاثر السببي: Causal Effect: ذلك الاثر الذي تولده روابط الجذب الخلفية.

7- الاستراتيجية Strategy: الوصول بحركة الاحداث ضمن صراع معين بين قطبين متناقضين الى نقطة يختل فيها التوازن لصالح احد الاطراف المتصارعة، فهي وجود او لا وجود.

8- الاستثمار Investment: كل قيمة تخلق قيمة اضافية جديدة، وهو جزء من الانفاق الكلي.

9- جدول كيناي Tableau Economique: ذلك الجدول الذي يتابع تدفقات الانفاق – العوائد بين المزارعين، والمالكين، والصناع/ التجار في اقتصاد افتراضي، ويحمل مفهوم التوازن ضمن الاقتصاد ككل.

10- الدالة Function: صلة شيء بشيء اخر، ويعبر عنها بصورة بيانية او رياضية.

11- واسلي ليونتيف Wassily Leontief: اقتصادي لامع، روسي الاصل وامريكي الجنسية ولد 1906. له الفضل الكبير في صياغة الاطار العام النظري والعملي لتحليل التشابك الاقتصادي بين قطاعات الاقتصاد القومي.

12- الوارداتImport: كمية السلع والخدمات التي يطلبها المقيمون في دولة معينة من العالم الخارجي خلال فترة زمنية محددة.

13- الحد الادنى للمعيشة Minimum Level of Living:ذلك المستوى الذي يضمن بقاء الانسان على قيد الحياة.

14- الطلب النهائي Final Demand: رغبة الافراد في الحصول على الاشياء (السلع والخدمات) شريطة ان تكون معززة بقدرة شرائية.

15- كارل ماركس Karel Marx: فيلسوف اقتصادي بارز (1818 – 1883) اشتهر بمؤلفه الرائع راس المال. ومساهمته في البيان الشيوعي 1848.

16- لوري Leory Jones: اقتصادي، ساهم في اختيار منهاج اخر لقياس الصلات الامامية في الاقتصاد القومي.

17- ليون فالراس Leon Walras: اقتصادي عاش الفترة 1834 – 1910. وقد اسس مدرسة لوزان للاقتصاد ومن المؤسسين الرئيسين للمدرسة الحدية.

18- المعاملات الفنية للانتاج Technical Coefficient of Production: كمية المدخلات اللازمة لانتاج وحدة واحدة. Aij.

19- المنفعة الحدية Marginal Utility: عبارة عن التغير الحاصل في المنفعة الكلية نتيجة للتغير في عدد الوحدات المستهلكة بواقع وحدة واحدة.

20- المعـدل الحـدي الفنـي للاحـلال Marginal Technical Rate of Substitution (MRTS): عدد الوحدات التي يتم التنازل عنها من عنصر العمـل للحـصول عـلى وحدة واحدة من راس المال. والعكس صحيح ايضا.

21- المستخدم (المدخلات) Input: عبارة عن الاشياء والعوامل الانتاجية التي تشترى للمنظمة، فهي تمثل انفاقا.

22- المنتج (المخرجات) Output: عبارة عن الاشياء التـي يـتم انتاجهـا وبيعهـا، مـن المنظمة ومجموع قيمها النقدية يمثل عوائدا اجمالية.

23- معامـل راس المـال / العمـل: Capital/Labour Coefficient: كميـة راس المـال اللازمة لانتاج وحدة عمل واحدة.

24- معاملات الاختلاف Coefficient of Variation: عبارة عن خارج قسمة مجمـوع مربعات انحرافات قيم المشاهدات عن وسطها الحسابي مقسوما على حجم العينة.

25- مصفوفة متجه الصف Row Vector: تلك المـصفوفة التـي تتـضمن عـددا مـن الاعمدة وصف واحد وهي من الرتبة 1n*.

26- المـصفوفة المتماثلـة Symmetrical Matrix: هـي المـصفوفة التـي اذا اسـتبدلت صفوفها محل اعمدتها او العكس، فلم يطرا عليها تغيير.

27- مصفوفة متجه العمود Column Vector: هي المصفوفة التي تتـضمن عـددا مـن الصفوف وعمود واحد وهي من الرتبة n*1.

28- مصفوفة الوحدة Identity Matrix: تلك المصفوفة المربعة التي تكـون فيهـا كافـة العناصر مساوية للصفر، عدا عناصر قطرها الرئيس التي تساوي الواحد الصحيح.

29- المصفوفة المربعة Square Matrix: وهي المصفوفة التي يتطابق فيها عدد الصفوف مع عدد الاعمدة، فهي من الرتبة m*n.

30- معاملات التوزيع Distribution Coefficients: هي نسبة قيمة مبيعات كل قطـاع للقطاعات الانتاجية في الاقتصاد الى اجمالي مبيعـات كـل قطـاع للطلـب الوسـيط والطلب النهائي او الناتج المحلي الاجمالي.

31- المعادلة Equation: هي صيغة رياضية بحته تعبر عن صلة بين شيء وآخر أو متغير وآخر.

32- المعادلة التعريفية Definitional Equation: هي تلك المعادلة التي تعرف متغيرات معينة من خلال متغيرات اخرى وبطريقة محددة بصورة محددة بصورة تامة. وتتمثل هذه المعادلات في الغالب بالمتطابقات.

33- المعادلة السلوكية Behavioral Equation: هي تلك المعادلة التي تفسر من خـلال سلوك المتغيرات المستقلة التي تؤثر عليها.

34 – المعادلة التوازنية Equilibrium Equation: هذه المعادلة شبيهة بالمتطابقـة، ولكـن لاتتحقق صحتها الاتحت شروط معينة هي شروط التوازن.

35 – المتغير Variable: كل ظاهرة تبدي تفاوتا بين متغيراتها.

36 – المتغـير الـوهمي Dummy Variable: وهوذلـك المتغـير الـذي لايمكـن قياسـه اوتكميمه.ويستخدم كتقريب للعوامل النوعية والعددية احيانا.

37 – المشتقة Derivative: هي دالة تشتق من دالة اخرى.

38 – المدرسة الفيزيوقراطية (الطبيعية) Physiocaratic School : تعتقد هـذه المدرسـة بان القوانين تصنع من خـلال المجتمـع ويجـب ان تكـون منـسجمة مـع القـوانين الطبيعية. كما بان الزراعة هي المنتج الوحيد.

39 – النظرية الاقتصادية Economic Theory: مجموعة من الفروض التـي تـسعى الى الوصول الى حقيقة معينة.

40 – النموذج الاقتصادي Economic Model: تعبير عن حقائق حدثت او تحـدث في الاقتصاد، ويمكن ان تكون بصيغة معادلات او علاقات رياضية او اشكال هندسية او من خلال براجيات الحاسب الالكتروني.

41 – نقطة التعادل Break Even Point: وهـي النقطـة التـي تتطـابق عنـدها العوائـد الاجمالية مع التكاليف الاجمالية. وتنطلق منها الكثير من العلاقات بين المتغيرات.

42 – النموذج الاقتصادي الكلي Macroeconomic Model: كتعبير عن حقائق حدثت او تحدث على مستوى الاقتصاد وبرمته (المتغيرات، والمشاكل الاجمالية، وسياسات التدخل الحكومي، والسياسات التوازنية الكلية).

43 – النمـوذج الاقتـصادي الجزئـي Microeconomic Model: كتعبـير عـن حقـائق حدثت او تحدث على مستوى العينية الجزئية المتمثلة بالفرد و المنشاة.

44 – النماذج الزمنية Time Models: قلـل الـنماذج التـي تـصنف تبعـا لطـول الفـترة الزمنية.

45 – النموذج الساكن Static Model: يتعلق هذا النموذج بدراسة ظاهرة اقتصادية في فترة زمنية واحدة فقط، مثلا في سنة معينـة. وتحتـسب المتغـيرات الـواردة في هـذا النموذج بالقيم الجارية.

46 – النموذج الساكن المقارن Comparative Static Model: ان هذا النوع من النماذج ينعت به التغير الحاصل في مجال النموذج الساكن. وهنا يمكن ان نعقد مقارنة بـين الوضع التوازني السابق للظاهرة ووضعها الجديد.

47 – النموذج الحركي Dynamic Model: وهو النموذج الذي يهتم بالزمن، بل يحاول تحديد سلوك المتغيرات محل الدراسة على مدار الزمن.

48 – نموذج الوثابة Discrete Time Models: تنطوي على دراسة ظاهرة مافي فترات متقطعة. وتتضمن على عدد من معادلات الفروق.

49 – نموذج نظري تحليلي Theoretical Analytical Model: يستخدم هذا النموذج لتوضيح او برهنة صحة محتوى نظرية اقتصادية معينة، او الدراسة الية تشكل الظواهر الاقتصادية.

50 – نموذج رياضي Mathematical Model: يقوم على اساس العلاقات و المعادلات الرياضية التي قد تكون خطية او لاخطية.

51 – نموذج خطي Linear Model:يتضمن هذا النموذج معادلات من الدرجة الاولى وتكون المعادلة ذات ميل واحد (ثابت).

52 – نموذج لاخطي Non Linear Model: يقوم هذا النموذج على معادلات من الدرجة الثانية والدرجات العليا الاخرى والدوال الاسية واللوغارتمية.

53 – نموذج تطبيقي Practical Model:هو النموذج الذي يستهدف حل لبعض المشاكل الاقتصادية، ويتعامل مع الاقتصاد كواقع.

54- نماذج حسب درجة اليقين Models According to Certainty: وهي تلك النماذج التي اما ان تكون ذات درجة عالية من التاكد او ان تحتوي على قيم احتمالية لقيم المتغيرات الخارجية.

55- نموذج مثلوي Optimal Model: وهو الذي يتميز بانه ذو حلول متعددة. ويتحقق عندما يلامس المنحنى الاحداثي الافقي في نقطتين.

56 – نموذج ذو حل واحد Model with One Solution:يتحقق هذا النموذج عندما يلامس المنحنى الاحداثي الافقي عند نقطة واحدة.

57 – نماذج حسب الهدف Models According to Aim: تصف هذه النماذج حسب الغرض من اعدادها فقد تكون نظرية، او قياسه، تخطيطية.

58 – نماذج تخطيطية Planning Models: هي النماذج التي تقدم الحلول المثلى للخطط الموضوعة سواء على المستوى القطاعي او الاقليمي او القومي.

59 – نموذج مغلق Closed Model: ذلك الذي تقوم مكوناته ومتغيراته على اساس الاقتصاد المحلي دونما اشارة الى المحيط الخارجي.

60 – نموذج مفتوح Opened Model: يعنى بعلاقات الاقتصاد المحلي مع العالم الخارجي عبر الصادرات والواردات والتدفقات الداخلية والخارجية لراس المال..

61 – النمو Growth: تغيرات كمية في بعض المتغيرات الاقتصادية، وقد يحدث بصورة تلقائية.

62 – النمو المتوازن Balanced Growth: تلك التغيرات التي تشمل كافة قطاعات الاقتصاد القومي من خلال الدفعة القوية.

63 – النمو غير المتوازن Unbalanced Growth: تلك التغييرات التي تبدأ بقطاع معين كقطاع ريادي يعكس تأثيراته على بقية قطاعات الاقتصاد القومي.

64 – السلعة الاستهلاكية Consumer Good: كل شيء مادي ملموس يحقق درجة معينة من الاشباع للافراد.

65 – السلعة الرأسمالية Capital Good: كل سلعة تقوم بانتاج سلعة اخرى. فهي تغطي طلب المنتجين.

66 – السكونيات النسبية Comparative Statics: مصطلح يشير الى غياب التنبؤ حول معدل تغير المتغيرات عبر الزمن، مقارنة مع اتجاه التغير. وهو مصطلح غير موفق، اذ ليس هناك شيئا ساكنا متضمنا في اختبار النظريات.

67 – العلاقة Relation: صلة بين شيء وأخر، يعبر عنها بـصورة لفظيـة، او بيانيـة، او رياضية.

68 – عمليـة اعـادة الانتـاج البـسيط Simple Reproduction Process: تتمثـل هـذه العملية بتعاقب دورات انتاجية متكررة تمكن من الحفاظ على الثروة الاجتماعية دون المساعدة على زيادتها.

69 – عملية اعادة الانتاج الموسـع Expanded Reproduction Process: هـي دورات انتاجية متعاقبة تساعد على زيادة الثروة الاجتماعية، اي اعادة الانتاج بوتائر اعلى من الفترة السابقة.

70 – فرانسوا كيناي Francois Quensay: مؤسس المدرسة الطبيعيـة (1694 – 1774) وقد عرف بجدوله الاقتصادي الذي وصف بانه ثالث الاختراعات بعـد الطباعـة والنقود.

71 – الفرض Hypothesis: قدر من المعرفة لم يثبت بعد، وان ثبت تحول الى نظرية.

72 – فائض القيمة Value Surplus: العمـل الاضـافي الـذي يقدمـه العامـل دون ان يستلم أي شيء مقابل ذلك.

73 – الصادرات Exports: كمية السلع والخدمات التي يطلبها العالم الخارجي من دولة ما في فترة زمنية معينة. وتدعى بالطلب الخارجي.

74 – قانون الطلب Demand Law: تتناسب الكميـات المطلوبـة مـن الاشـياء تناسـبا عكسيا مع اثمانها.

75 – القانون الاقتصادي Economic Law: مجموعة من القواعد والضوابط التي تحكم نشوء ظاهرة اقتصادية معينة والية استمرارها.

76 – القيمة المضافة الاجمالية Total Value Added: قيمة ما يضيفه كل من العمل ورأس المال في العملية الانتاجية.

77 – القيمة المضافة الصافية Net Value Added: قيمة ما يضيفه العمل في العملية الانتاجية.

78 – القطاع الريادي (المحوري) Pioneer Sector: ذلك القطاع الذي يتمتع بروابط جذب امامية وخلفية مرتفعة، ومعاملات اختلاف منخفضة لهذه الروابط.

79 – راسميزن Rasmussen: اقتصادي تطبيقي، له مساهمة مميزة في تطوير مؤشرات قياس روابط الجذب الامامية والخلفية الكلية.

80 – روابط الجذب الامامية المباشرة Direct Forward Linkages: تعكس نسبة قيمة مبيعات كل قطاع للقطاعات الانتاجية الاخرى الى اجمالي مبيعات كل قطاع للطلب الوسيط والطلب النهائي او الناتج المحلي الاجمالي لذلك القطاع ويعبر عنها بمعاملات التوزيع Hij.

81 – روابط الجذب الامامية Total Forward Linkages: تبين ان اي تغيير يحدث في نشاط القطاع i سيترتب عليه تغييرات متتالية في جميع نشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى المستخدمة لمخرجات القطاع i. وتحتسب من خلال معكوس مصفوفة معاملات التوزيع.

82 – روابط الجذب الخلفية المباشرة Direct Backward Linkages: هي نسبة اجمالي المدخلات من السلع والخدمات الوسيطة للقطاع j من مجمل القطاعات الانتاجية التي لها علاقة تبادلية مع القطاع j. كما انها اجمالي الاستهلاك الوسيط الى اجمالي الاستخدامات الوسيطة والمستلزمات الاولية. وتعرف بالمعاملات الفنية للانتاج. Aij.

83 – روابط الجذب الخلفية الكلية Total Backward Linkages: تبين ان اي تغيير يحدث في النشاط الانتاجي لقطاع معين i، سيترتب عليه تغييرات متتالية في جميع نشاطات القطاعات الانتاجية الاخرى التي تزود القطاع i.

84 – راس المال Das capital: هو من اشهر الكتب في الاقتصاد والذي قدمه الفيلسوف الاقتصادي كارل ماركس.

85 – التراكم الراسمالي Capital Accumulation: جزء من الاستثمار الموجه للمحافظة على الطاقات الانتاجية القائمة. ويطلق عليه بالاستثمار التلقائي، ويمثل رصيدا.

86 – التكوين الراسمالي Capital Formation: جزء من الاستثمار الموجه للتوسع في الطاقات الانتاجية، ويطلق عليه بالاستثمار المحفز، ويمثل تدفقا.

87 – التفسير المادي للتاريخ Materialistic Interpretation of History: ان كل الاحداث التاريخية هي نتيجة للصراع الاقتصادي المستمر بين الطبقات والمجاميع المختلفة في المجتمع.

88 – التوازن Equilibrium: حالة من الثبات او الاستقرار النسبي ما لم يحدث طارئ يبعد تلك الحالة عن وضعها الطبيعي.

89 – التوازن العام General Equilibrium: التحليل الذي يراعي العلاقات المتداخلة بين العديد من المتغيرات في الاقتصاد.

90 – التنمية الاقتصادية Economic Development: احداث التغييرات الكمية والنوعية الجوهرية في البنى المؤسسية للاقتصاد والمجتمع.

91 – التشابك القطاعي Sectoral Interdependence: اداة توصيفية وتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لايضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات الاقتصادية واظهار درجة الاعتماد المتبادل فيما بينها.

92 – التخطيط الاقتصادي Economic planning: اسلوب علمي تتبعه المجتمعات لتحقيق التنمية الاقتصادية فيها.

93 – التحليل الهيكلي Structural Analysis: يكشف عن طبيعة ومستوى روابط الجذب القائمة بين قطاعات الاقتصاد المختلفة، وبيان الاهمية النسبية لكل قطاع في المؤشرات الاقتصادية الرئيسة.

94 – التشابك الكامل Complete Interdependence: استمرار وشمول التدفقات السلعية (مخرجات ومدخلات) بين الفروع والقطاعات الاقتصادية المختلفة

95 – التشابك العشوائي Random Interdependence: الحالة التي يقل فيها تنوع الفروع الاقتصادية وتضعف درجة الترابط فيما بينها، وتكثر الخلايا الصفرية في مصفوفة المعاملات الفنية في هذه الاقتصادات.

96 – التشابك المتدرج الجزئي Block Triangular Interdependence: يعني حدوث التشابك التام بين عدد معين من الفروع. وتتحقق هذه الحالة في الاقتصادات القائمة على مجموعة محددة من الصناعات أو رغبة المخطط في تنمية بعض الصناعات لسبب ما.

97 – التشابك المدرج الكامل Complete Triangular Interdependence: تعني ان بعض الفروع تقوم باستخدام المدخلات الواردة من الفروع الاخرى دونها تساهم بتغذية الاخيرة، اي توجه مخرجاتها الى الطلب النهائي.

98 – التجريد العملي Practical Abstraction: ذلك المنهج الذي يعتمد في التخصصات الطبيعية لاستخلاص القوانين العلمية من خلال عزل كافة المؤثرات الاخرى عن الظاهرة قيد البحث.

99 – التعميم Generalization: هي الخطوة الاخيرة من خطوات البحث العلمي الخمس، التي تعمل على تجميع العناصر والحقائق المتماثلة والمترابطة فيما بينها ارتباطا ذاتيا، ومن ثم اشتقاق نموذج لحالة معينة في ظل شروط ومعطيات محددة تساعد على تطبيق هذا النموذج على حالات مماثلة.

100 – التنافسية Competitiveness: ظاهرة مركبة تعكس الاداء النسبي المرتفع للاقتصادات.

المراجع

المراجع العربية:

1- احمد، دكتور عبد الرحمن يسري، تطور الفكر الاقتصادي، الدار الجامعية، 1997.

2- الامانة العامة لاتحاد غرف التجارة والصناعة والزراعة للبلاد العربية، اوراق اقتصادية، ع 10، اب 1994.

3- الاعظمي، د.حميد فرج، افاق استشرافية لتنمية التجارة العربية البينية، ام المعارك، بغداد، ابريل، 2001.

4- بابا، عبد القادر، دراسة استخدامات وتطورات نموذج المدخلات والمخرجات، الجزائر، 1994.

5- بودقة، عبد القادر محمد، التخطيط الاقتصادي لاسلوب ادارة الاقتصاد الوطني، بغداد، 1979.

6- الجهاز المركزي للاحصاء، بغداد، المجموعة الاحصائية السنوية 1977.

7- الجهاز المركزي للاحصاء / بغداد / المجموعة الاحصائية السنوية 1983.

8- الجهاز المركزي للاحصاء / بغداد / المجموعة الاحصائية السنوية 1986.

9- الجهاز المركزي للاحصاء / بغداد / المجموعة الاحصائية لعام 1992.

10- الجهاز المركزي للاحصاء، تقديرات تكوين راس المال الثابت للفترة 1980 – 1983 بغداد، 1985.

11- الجهاز المركزي للاحصاء، جدول المستخدم – المنتج للاقتصاد العراقي لسنة 1988، بغداد.

12- الدجاني، د.برهان، منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى واحتمالات المستقبل،

مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001.

13- هاشم، د.رشاد مهدي وعبد العزيز، مصطفى، التخطيط الصناعي، جامعة الموصل، 1985.

14- الهيتي، د. خالد عبد الرحيم والعبيدي، د. علي جاسم، مبادىء الاقتصاد الاداري، جامعة الموصل 1990.

15- وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقتصادي، العلاقات التشابكية بين قطاعي الزراعة والصناعة، سبتمبر 1983.

16- حاجي، د. جعفر عباس، جداول المدخلات المخرجات الصناعية، كويت 1985.

17- الحبيب، د. فايز بن ابراهيم، مبادىء الاقتصاد الكلي، ط3، الرياض، 1994.

18- الحكيم، د.جواد محمد، تحليل وبرمجة المبادلات الصناعية مع دراسة تطبيقيه عن المستخدم – المنتج للاقتصاد العراقي، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية، ع 2، س7، ايلول، 1979.

19- الحمادي، د.علي مجيد، دراسة تحليلية – تطبيقية لروابط الجذب الامامية والخلفية في الاقتصاد العراقي، مع التركيز على القطاع الصناعي، ابحاث اليرموك، الاردن، م10.34، 1994.

20- الحمادي، د. علي مجيد، دراسة تطبيقية لاختيار القطاعات الرائدة في الاقتصاد العراقي، النفط والتعاون العربي، اوابك، كويت، م 27، ع 98، 2001.

21- الحمادي، د. علي مجيد، دراسة تحليلية لانتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلية في المنشات الكبيرة في القطر العراقي، مجلة الصناعة، ع3، س13، بغداد 1990.

22- الحمادي، د. علي مجيد وحنوش، مهدي صالح، دراسة تطبيقية لروابط الجذب الامامية المباشرة وغير المباشرة في قطاع الصناعة التحويلية في القطر العراقي، مجلة

دراسات الجامعة الاردنية، ع2، 1994.

23- الحمادي، د.علي الحمادي، البنية الصناعية في اقطار مجلس التعاون الخليجي، مجلة التعاون الصناعي لدول الخليج العربية، ع 36، ابريل، 1989.

24- الحمصي، د. محمود، التخطيط الاقتصادي، دار الطليعة، بيروت، ط3، مايو، 1979.

25- حسين، د.مجيد علي وسعيد، د.عفاف عبد الجبار، الاقتصاد الرياضي، دار وائل للنشر، عمان، 2000.

26- حمود، د. بسمان فيصل وهاشم، د.رشاد مهدي، انتاجية العمل والعوامل المؤثرة فيها، مجلة تنمية الرافدين، مطبعة جامعة الموصل، سلسلة الدراسات الاقتصادية الادارية، 1982.

27- اليوسف، د. يوسف خليفة، الحواجز غير الجمركية والتجارة البينية في مجلس التعاون الخليجي، المستقبل العربي، ع 237، بيروت 1998.

28- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، مسح للتطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الاسكوا، 97 -98 19، نيويورك، 1999.

29-لطفي، د.علي، التخطيط الاقتصادي - دراسة نظرية وتطبيقية، الدار الجامعية، 1988.

30- الليثي، د. محمد علي وسفين، د.لطفي لويز، اصول الاقتصاد الرياضي، الدار الجامعية، 2003 / 2004.

31- ماثور، أ، النمو المتوازن مقابل النمو غير المتوازن وجهة نظر توفيقية، مجلة اوكسفورد للاقتصاد، يوليو 1966.

32- المجذوب، اسامة، العولمة الاقليمية ومستقبل العالم العربي في التجارة الدولية،

الدار المصرية اللبنانية، ط1، القاهرة، 2000.

33- محي الدين، د.عمرو، التخلف والتنمية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1977.

34- منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ملامح الاقتصاد الصناعي، في العراق، سلسلة رقم 6، قطر 1989.

35- المعهد القومي للتخطيط، منهجية التنمية للاقتصاد العراقي تحت ظروف الحرب، بغداد، 1988.

36- مديرية الحسابات القومية، شعبة الموازين الاقتصادية، جدول التداخل الصناعي لـ 1987، 1985، 1986.

37- المنظمة العربية للتنمية، المعوقات والمشاكل الاجرائية في المنافذ وتاثيرها على حركة التجارة بين الدول العربية، دراسة تمت تحت اشراف د. عبد القادر محي لاشين رقم 351، 2000.

38- مركز التجارة الدولي، اسرار التجارة، مؤسسة تنمية الصادرات والمراكز التجارية الاردنية، عمان، 2000.

39- مهران، د. حسني، التجارة البينية العربية وامكانات تطويرها في ضوء المستجدات الدولية والاقليمية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، القاهرة، ع 4، 1996.

40- محمد، د. محمد جاسم، اساليب التحليل الكمي في مجال التخطيط الحضري والاقليمي بين النظرية والتطبيق، ط 1، عمان، 2006.

41- مسعود، د. مجيد، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي، عالم المعرفة، كويت، 1984.

42- مصطفى، د. محمد مدحت واحمد، د. سهير، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية

الاقتصادية، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، 1999.

43- ناصر، ثابت محمد، العلاقة بين الاقتصاد السياسي وتطور الفكر الاقتصادي، دار المناهج للنشر، 2001.

44- سالم، د.تقي عبد، معوقات وانسياب السلع الغذائية المصنعة في الاسواق العربية، الاقتصادي العربي، بغداد، 1996.

45- سبيتي، د. احمد علي، اطار عام لتطوير الطرق العربية المشتركة والمواصلات في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، ط 1، بيروت 1982.

46- سليمان، د. معتصم، نحو استراتيجية عربية لتنمية التجارة العربية البنيية، شؤون عربية، ع 79، 1994.

47- السقاف، د. عبد العزيز ياسين، انخفاض التبادل التجاري العربي – العربي، اسبابه وابعاده، مجلة الاقتصادي العربي، س 10، 1986.

48- سنك، م.، اقتصاديات المنشاة الصناعية الاشتراكية، ترجمة عصام عبد اللطيف احمد، بغداد، 1977.

49- عمر، د. حسين، تطور الفكر الاقتصادي قديما وحديثا ومعاصرا، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994.

50- عبد العظيم، د. حمدي، الاصلاح الاقتصادي في الدول العربية بين سعر الصرف والموازنة العامة، القاهرة 1998.

51- علي، د. محمد عبد الرشيد، استراتيجية التفاوض مع منظمة التجارة العالمية، المؤتمر الاول لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزرقاء، اب 2000.

52- العلمي، د. عبد المؤمن محمد، تحليل المدخلات والمخرجات، المعهد العربي

للتخطيط، الكويت، يناير، 1980.

53- عبد الحسين، عامر جميل، دور مستلزمات الانتاج في نمو الصناعة التحويلية، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة 1993.

54- عجمية، محمد عبد العزيز، التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها الدار الجامعية، الاسكندرية، 1999.

55- فارس، حسام الدين علي، دور تجارة الأردن الخارجية في نمو وتطور قطاع الصناعة التحويلية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة، 2001.

56- صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابو ظبي 1999.

57- صندوق النقد العربي واخرون، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، ابو ظبي، 2001.

58- شرلوول، اب، النمو والتنمية مع اشارة خاصة الى البلدان النامية، ترجمة قاسم الدجيلي و اخرون، جامعة الفاتح، طرابلس، 1998.

59- الخصاونة، د.صالح، مبادىء الاقتصاد الكلي، ط2، عمان، 1999.

60- الخالدي، د. ذكاء، اهمية التكامل العربي في ظل اتفاقية التجارة العالمية والشراكة الاوروبية المتوسطة، مركز دراسات المستقبل، نوفمبر 1997.

61- خوري، د.عصام وسليمان، د.عدنان، التنمية الاقتصادية، جامعة دمشق، 1995.

62- الراوي، د. احمد عمر، مستقبل حرية التجارة العربية البينية في ظل المتغيرات الاقليمية والدولية، دراسات وبحوث الوطن العربي، ع 11، 2001.

63- شريف، د. عصام عزيز، تحليل المدخلات والمخرجات دار الطليعة، بيروت 1983.

64- شقير، د.محمد لبيب، تاريخ الفكر الاقتصادي، القاهرة، 1965.

المراجع الاجنبية:

(1) Abraham, William,I.,National InCome and Econonmic Accounting, prentice –Hall, New Jersy,1969.
(2) Ackley, Gardner, Macroeconomic Theory, The Macmillan Company, NewYork,1965.
(3) Blair,Roger, D. and Kenny, W.Lawrence, Microeconomics for Managerial Decision Making, International Studies Edition, Mc Graw – Hill, 1984.
(4) Buzaglo, Jorge, Planning The Mexican Economy, Alternative Development Strategies, Croom Helm, New York.2001.
(5) Chenery, H,B., International Comparison of Structure of Production Econometrica, 1960.
(6) Ernst, Dieter and others, Technological Dynamism and Export Success in Asia, London, Rout ledge, 1998.
(7) Ferguson, C.E. and Gould, J.P.,Microeconomic Theory, Fourth Edition, 1975.
(8) Frederico, Cuello, A9, and Mansouri, Faycal, The Identification of Structure at the Sectoral Level:A Reformulation of the Hirschman – Rasmussen, Key Sector Indices, Economic systems Research, 1992.
(9) Gide, C.F., and Rist, Ch., Ahistory of Economic Doctorines.
(10) Gossling, W.F.,Capital Coefficient and Dynamic Input-Output Models, Input Out put Publishing Company, Oct. 1974.
(11) Gordon, Barry,Lending at Interest:Some Jewish, Greek, and Christian Approaches, Fall, 1982.
(12) Haji,J,Abbas,Acomparison between Leory Jones Out put inverse: Indicator and In put inverse indicator for Meassuring forward Linkages in the Economy, Arab Planning Institute, Kuwait,1982.
(13) Hazari, B.R., Empirical Identification of Key sectors in the Indian Economy, Vd 52 Aug. No.3,1970.
(14) Hague, D. C.,Managerial Economics, Longman Group Limited, London,1971.
(15) Hirschman, A,O.,The Strategy of Economic Develoment,Univ-press,1958.
(16) International Monetary Fund, Direction of Trade Statistics Yearbook, 2001.
(17) Jehnston, J.,Econometric Method, 2nd Edition, McGraw – Hill, 1972.
(18) Jhingan, M.L.,The Economics of Development and Planning, 32 nd, Dalhi, 1999.
(19)Jacques, Ian, Mathematics for Economics and Business, 2nd E., Conventry University, U.K,1995.

(20) Kindle berger, Charles, P.,Economic Development, 3 Edition, McGraw, 1965.

(21) Mankiw, Gregory, Macroeconomics, Fourth Edition, Worth Publishers, New York, 2000.

(22) Meek.L.Ronald, The Economics of Physiocracy, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1963.

(23) Midmore, Peter, et al,Assessing Industry Linkages Using Regional Input –Out put Tables Regional Studies, Vol.40.3,May,2006.

(24) Oasterhaven, Jan and Eding, Gerard, J., 2003.

(25) Oser, Jacob and Brue, Stanley, L., The Evolution of Economic Thought, 4th ed, 1988.

(26) Roll, C.F.A History of Economic Thought, 3rd. ed.London, 1953.

(27) Samuelson, Paul, Economics, McGraw-Hill Book company, New York, London, 1970.

(28) Singar, H, W., Balanced growth in Economic International Development, London, 1964.

(29) Silberg, Eugene and Suen, W., The Structure of Economics, McGraw-Hill Companies, 2001.

(30)Stivastava, History of Economic Thought, Schard & company LTD, 1996.

(31) Sterne, J.Customer Service on the Internet. Building Relationships, Increasing Loyality, and Staying Competitive. 2nd Edition, New York,2000.

(32) Sydsaeter, Knut and Hammond, Peter, Essential Mathematics for Economic Analysis, Prentice Hall, 2006.

(33) United Nations, Institutonal Aspects of Privatization in the Escwa Region, New York, 1999.

(34) Yoto Poulos A, Pan and Nugnet B, Jeffery. Economics of Development. Empirical Investigation Harper and Row Publisher, New York, 1976.

ملحق (1): الروابط الكلية التفصيلية للصادرات البينية لعام 1997

	COL1	COL2	COL3	COL4	COL5	COL 6
ROW1	1.0002071	1.0002071	0.0001298	0.0000272	2.9605E-6	0.0060352
ROW2	0.0001663	1.0002469	0.0000102	0.0011688	0.0001147	0.0019931
ROW3	0.0003285	0.0004729	1.0000356	0.00024	0.0000934	0.0017671
ROW4	0.0005354	0.0003035	0.0000154	1.0100299	0.0002398	0.0002958
ROW5	0.0016826	0.0041007	0.0010673	0.0000911	1.0002766	0.0066523
ROW6	0.0002097	0.0032598	0.0005212	0.0002315	9.1294E-6	1.0037473
ROW7	0.0009431	0.0149644	0.0010079	0.0000224	0.0000262	0.0062781
ROW8	0.0005421	0.0519851	0.0000403	0.0003072	0.0000626	0.0053849
ROW9	1.259E-6	7.2179E-6	2.4833E-6	5.998E-6	1.6583E-6	9.5574E-6
ROW10	0.004145	0.0029812	0.0005122	0.0005171	0.0112382	0.0133532
ROW11	0.002184	0.000719	0.0000584	0.0002392	5.3246E-6	0.0112354
ROW12	0.0008764	0.0135931	0.013069	0.0004436	0.0001249	0.000313
ROW13	8.092E-6	0.0000101	5.4776E-6	0.00201	E-64.6993	0.0004228
ROW14	0.0002551	0.0005315	0.0005305	3.8616E-6	0.0041154	0.0012493
ROW15	0.0053525	0.023947	0.0001492	0.0009628	0.0001431	0.0502913
ROW16	0.0010192	0.0002415	0.0022594	0.000429	0.0015059	0.0074658
ROW17	0.0000603	0.0120735	0.0025384	0.0010054	0.0045128	0.0295309

المصدر: احتسبت النتائج بالحساب الالي

ملحق 1/1

	COL7	COL8	COL9	COL10	COL11
ROW1	0.0000656	0.0002065	6.7048E-7	0.0001675	0.0000742
ROW2	0.0000135	0.0002121	0.0000124	0.0000511	0.0000156
ROW3	0.0002234	0.0004382	0.0002702	0.0000367	0.0000712
ROW4	0.0114818	0.0009385	2.3745E-6	0.0000297	0.0000266
ROW5	0.000193	0.0025419	9.1404E-6	0.000103	0.0004825
ROW6	6.2838E-6	0.0006311	2.5422E-6	0.0004605	0.0004901
ROW7	1.0000137	0.0002101	0.0000416	0.0016438	0.0000139
ROW8	0.0002519	1.006178	0.0001237	0.0000148	0.0007575
ROW9	E-79.0986	5.7261E-7	1.0000015	4.0515E-6	4.0347E-6
ROW10	0.0006079	0.0000466	0.0017534	1.0000196	0.0008271
ROW11	5.3928E-6	0.0004915	0.0000286	0.0000328	1.0002702
ROW12	0.0008714	0.0006024	0.0000465	0.0009002	0.0015772
ROW13	0.0000246	3.3193E-6	3.1951E-6	0.0000108	8.548E-6
ROW14	2.3168E-6	0.000199	0.0008853	0.0000579	0.0000587
ROW15	0.0000217	0.0012701	0.0000145	0.0019569	0.0069767
ROW16	0.0007716	0.0004865	0.0013298	0.003646	0.0035152
ROW17	0.0023971	0.0053567	0.0293897	0.001252	0.0045148

ملحق: 1/ 2

	COL12	COL13	COL14	COL15	COL16	COL17
ROW1	0.0066725	0.0000106	9.7345E-6	0.0001887	0.000029	9.65556E-6
ROW2	0.0000925	0.0001873	0.0038189	0.0003606	7.5746E-6	0.0000104
ROW3	0.0002471	0.00041	0.0008852	7.997E-6	0.0001469	0.0006125
ROW4	0.0000419	0.0013043	7.2504E-6	0.0030156	0.0013061	0.0000244
ROW5	0.0019684	0.0000102	0.0009681	0.0011423	0.0001934	0.0002587
ROW6	0.0000184	0.0003041	0.0000188	0.0013503	0.0002386	0.0000435
ROW7	0.0000262	0.0003739	0.0000633	0.0004735	5.0375E-6	0.0013076
ROW8	0.0020119	0.0000399	0.0008136	0.001206	0.0000479	0.0041786
ROW9	7.22988E-6	0.0001864	4.4544E-6	0.000027	0.0010976	3.7846E-6
ROW10	0.0026455	0.0202549	0.0014679	0.0019245	0.0010798	0.0004745
ROW11	0.0000528	0.0011089	8.5222E-6	0.0033044	6.9703E-6	0.0009743
ROW12	1.003466	0.0007308	0.0000936	0.0030753	0.0041094	0.0012425
ROW13	0.000015	1.0000402	0.000194	0.0000534	0.0022742	7.9148E-6
ROW14	0.0000777	0.0004702	1.0132246	0.0008968	0.0012267	0.0001025
ROW15	0.0091747	0.000779	0.0011456	1.001635	0.0002963	0.000324
ROW16	0.0063755	0.0011417	0.0021561	0.0014455	1.0001697	0.0034411
ROW17	0.007207	0.0059525	0.0017718	0.0031852	0.000485	1.0028023

ملحق: 1/ 3

ملحق (2): الروابط الكلية التفصيلية للصادرات لعام 1997

	COL1	COL2	COL3	COL4	COL5	COL6
ROW1	0.0001654	0.0002613	0.0003635	0.0000104	6.7647E-7	0.000212
ROW2	0.0008326	1.0001641	0.0000785	0.0022602	0.40808	0.0004745
ROW3	0.0038476	0.0007691	1.0006598	0.0010819	0.301613	0.0009854
ROW4	0.0026595	0.0001751	0.0001164	1.0193504	0.301816	0.0000403
ROW5	0.0036628	0.0012339	0.0031282	0.0000775	1.40894	0.0006837
ROW6	0.0010932	0.0023612	0.0035059	0.0004716	8.2398E-6	1.0009365
ROW7	0.00156	0.0033951	0.0021066	0.0000134	7.6811E-6	0.0004933
ROW8	0.0011318	0.0150349	0.0003167	0.0002338	0.40218	0.0005334
ROW9	0.0000191	0.000113	0.0000576	0.0000307	4.1051E-6	6.6586E-6
ROW10	0.0098416	0.000977	0.0018137	0.0005485	0.0039711	0.0014992
ROW11	0.0032072	0.0001266	0.0001012	0.0001351	1.4289E-6	0.00078
ROW12	0.0195477	0.039684	0.3501628	0.0039213	0.304614	0.0005088
ROW13	0.0000658	8.7496E-6	0.0000712	0.0051786	6.307E-6	0.0001371
ROW14	0.0006535	0.0001816	0.0017637	6.5521E-6	0.0016027	0.0001505
ROW15	0.0042481	0.0026306	0.0004849	0.0002907	0.40173	0.0018897
ROW16	0.007552	0.0004724	0.0230171	0.0012484	0.0016381	0.0025895
ROW17	0.0000656	0.0016784	0.0035369	0.0002967	0.306706	0.0013992

المصدر: احتسبت النتائج بالحاسب الالي

ملحق: 2/ 1

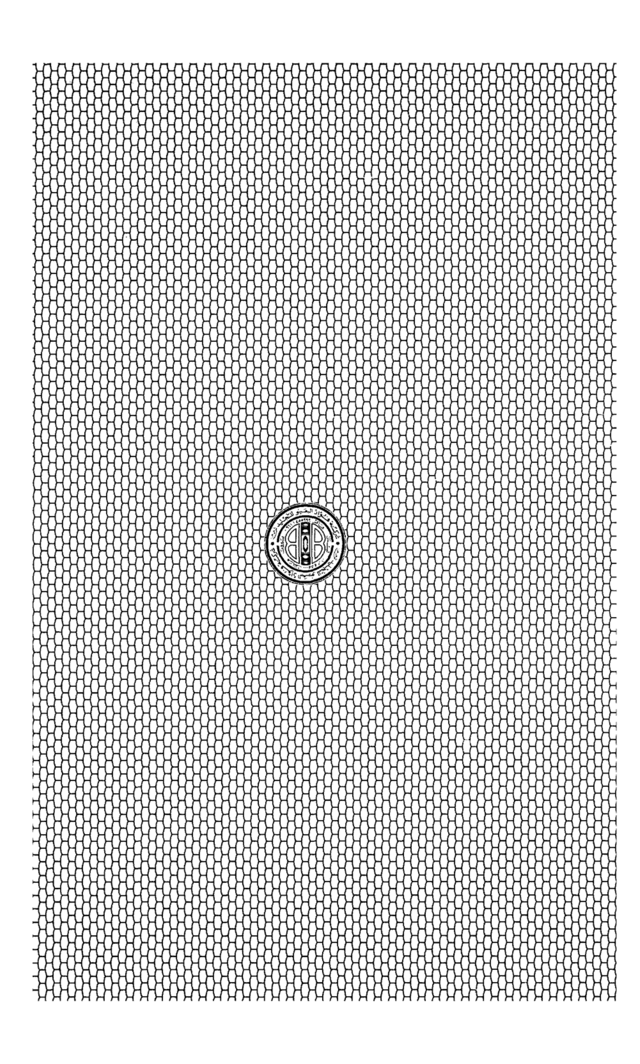
	COL7	COL8	COL9	COL10	COL11
ROW1	0.0000428	0.0000675	2.2462E-7	0.0000648	0.0000462
ROW2	0.0000893	0.0004491	4.8108E-6	0.00012	0.0000392
ROW3	0.0025862	0.0021561	0.0002805	0.0002078	0.0005158
ROW4	0.0395047	0.0019995	1.548E-6	0.0000689	0.0000276
ROW5	0.0002993	0.0023238	3.0446E-6	0.000108	0.0006361
ROW6	0.0000403	0.0014126	2.3899E-6	0.0011611	0.0015532
ROW7	1.000022	0.0001485	8.4973E-6	0.0012903	0.0000119
ROW8	0.0003749	1.005493	0.0000305	0.0000173	0.0009721
ROW9	0.000011	3.9784E-6	1.0000022	0.0000317	0.0000391
ROW10	0.0010041	0.0000283	0.0003639	1.0000232	0.0011854
ROW11	8.922E-6	0.0060537	4.9929E-6	0.0000166	1.0002205
ROW12	0.0134267	0.0060537	0.0002053	0.0091642	0.0202653
ROW13	0.0002126	0.0000151	2.6882E-6	0.0000459	0.0000476
ROW14	8.68599E-6	0.0002138	0.0002024	0.0000728	0.000086
ROW15	0.0000309	0.00042	1.4605E-6	0.000739	0.0033534
ROW16	0.0039652	0.0015625	0.0008683	0.0126709	0.0155932
ROW17	0.0016489	0.0022521	0.0025524	0.0005905	0.00274382

ملحق: 2/ 2

	COL12	COL13	COL14	COL15	COL16	COL17
ROW1	0.0009341	8.9177E-6	1.9141E-6	0.0000154	0.0000161	0.0000374
ROW2	0.000085	0.000437	0.0038043	0.0001559	8.3047E-6	0.0000706
ROW3	0.0005503	0.0022171	0.0020398	9.39855E-6	0.0003498	0.0097205
ROW4	0.0000179	0.0030553	6.613E-6	0.0013119	0.0013209	0.000186
ROW5	0.000807	0.0000191	0.0004178	0.0002139	0.0000935	0.0008061
ROW6	9.026E-6	0.0007527	0.0000213	0.0006134	0.0002531	0.0003429
ROW7	8.5543E-6	0.0002921	0.0000192	0.000066	2.7454E-6	0.0029427
ROW8	0.0008	0.0000472	0.000313	0.0002186	0.0000295	0.0119145
ROW9	0.000022	0.0009921	8.1321E-6	0.0000274	0.0025029	0.0000859
ROW10	0.0011795	0.022212	0.0006907	0.0003926	0.0005678	0.001575
ROW11	6.5422E-6	0.0007543	1.6976E-6	0.0004165	2.9875E-6	0.0019509
ROW12	1.0139065	0.0078982	0.0009978	0.0055761	0.0173512	0.0389943
ROW13	0.0000268	1.0001359	0.0002604	0.0000346	0.0030333	0.000105
ROW14	0.0000349	0.0005713	1.0068786	0.0002003	0.0006381	0.0003834
ROW15	0.01374	0.0002898	0.0001754	1.0001127	0.0000637	0.0003847
ROW16	0.008788	0.0039631	0.0031348	0.0009311	1.000369	0.0343286
ROW17	0.0013616	0.0027531	0.0003527	0.0002749	0.0001187	1.0038557

ملحق:2/ 3











اليازوري

دار اليازوري العلمية للنشر والـ

عمان - وسط البلد - شارع الملك حسين

هاتف: 4626626 6 962+ تلفاكس: 4185

ص.ب: 520646 الرمز البريدي: 11152

www.yazori.com info@yazori.com

